GÉOGRAPHIE

DU

DU MOYEN AGE,

ÉTUDIÉE PAR

JOACHIM LELEWEL.

ACCOMPAGNÉE D'ATLAS.

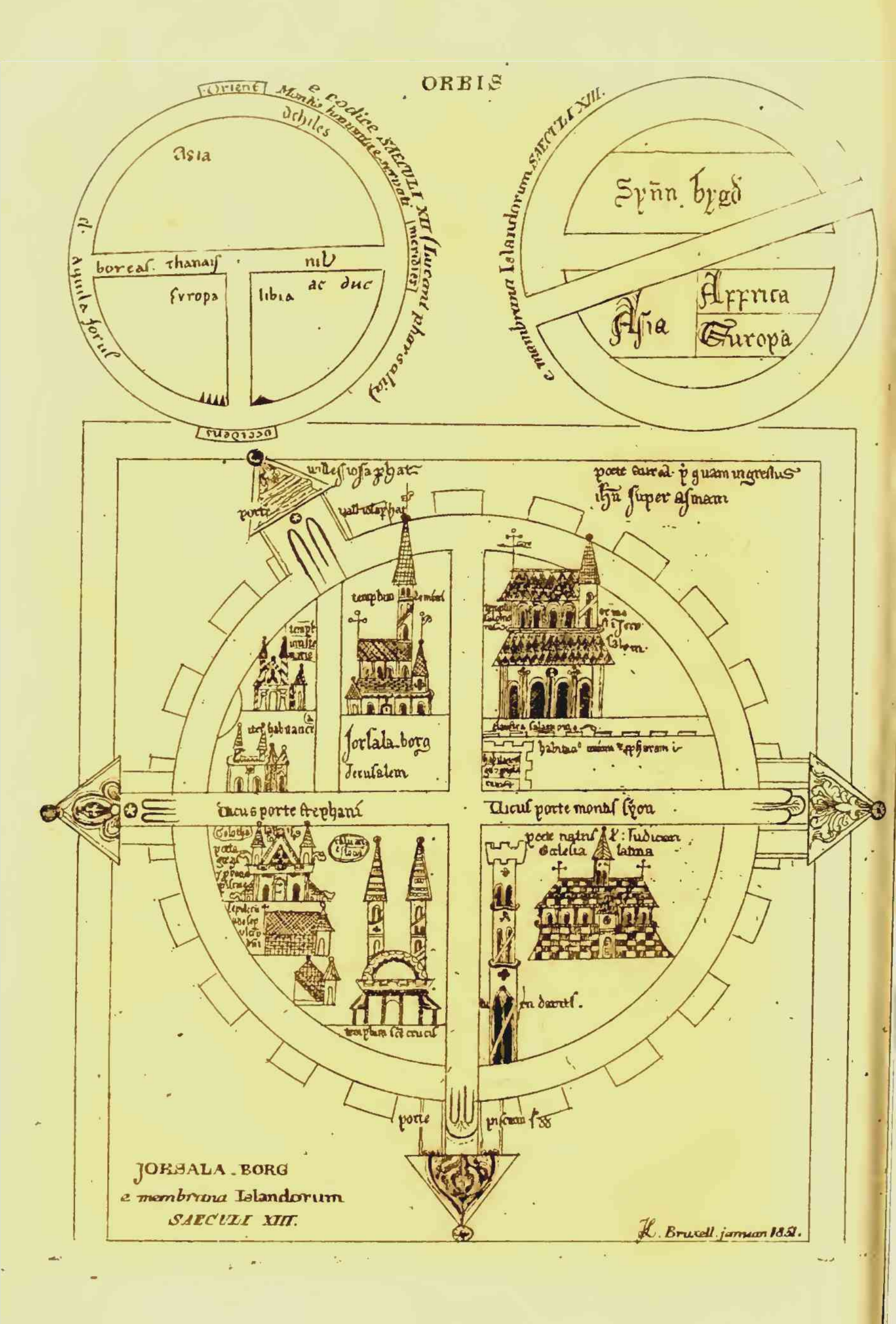
Sæpe pater dixit, studium, quid inutile tentas?
Ovid. trist. IV, 10.

TOME II.

BRUXELLES,
CHEZ Ve ET J. PILLIET, LIBRAIRES, SUCCrs DE P.-J. VOGLET,
RUE DE LA MONTAGNE, 29.

—

1852


ORBIS
Orient
Asia
boreas
thanais
nil
Europa
libia
meridies
occidens
e membrana Islandorum SAECULI XIII.
Sÿnn. bygd
Affrica
Asia
Europa
Jorsala borg
Jerusalem
vicus porte stephani
vicus porte montis syon
templum sci crucis
JORSALA . BORG
e membrana Islandorum
SAECULI XIII.

V. LATINS.

PROGRÈS OCCULTE; LA NAVIGATION PRÉPARE LES CARTES NAUTIQUES, 1154-1320.

104. Revenant aux latins, nous avons beaucoup à observer pour bien comprendre la marche de la cartographie. Mais nous ne devons pas au bout du compte oublier le glorieux ouvrage de Sicile. Les efforts de Roger semblaient s'échapper de l'Europe, pour aller se perdre en Asie, éblouis par la lumière de l'orient. Sur le lieu même, les vestiges de leur produit se dérobent tout d'abord à notre vue; nous nous trouvons longtemps dans une obscurité profonde : mais ces efforts ne restèrent point stériles, ils produirent des conséquences dont nous pouvons heureusement dépister les traces dans nos investigations. Les arabes coopéraient à l'œuvre sicilienne et les études latines ne cessaient de puiser dans la science arabe : mais d'autres moyens, une autre pratique, d'autres idées donnaient à la marche de la cartographie latine une direction tout à fait différente de celle des arabes.

Depuis Hipparche et Ptolémée jusqu'au xvi[e] siècle, les théories astronomiques n'ont fait aucun progrès véritable; quelques points fondamentaux ont été mieux déterminés; chez les arabes, Albateni a mieux connu la longueur de l'année, l'excentricité du soleil et l'obliquité de l'écliptique; d'un autre côté, Thebit a fait rétrograder la science par son système de trépidation des étoiles. La faveur avec laquelle cette idée malheureuse a été reçue par tous les astronomes qui l'ont suivi est une preuve qu'on observa bien peu, ou qu'on observa bien mal. Le vrai service que les arabes ont rendu à la science, est la face nouvelle qu'ils ont donnée à la trigonométrie et leurs soins continuels pour faciliter le calcul de l'astronomie sphérique. Leurs découvertes en ce genre, imparfaitement connues et plus mal appréciées, ont fait que les premiers restaurateurs de l'astronomie en Europe, se sont traînés longtemps sur les pas des arabes, qu'ils n'ont pas égalés : ils ont lentement et péniblement retrouvé ce qui était inventé 500 ans auparavant. C'est le résumé de la marche de l'astronomie dans le moyen âge (1).

Les latins se traînaient péniblement sur les traces des arabes, chez lesquels ils cherchaient de l'instruction depuis longtemps. Leur marche lente et nonchalante, commença à se ranimer enfin, et voici ce que décèle le xiii[e] siècle sur plusieurs points de l'Europe.

(1) Delambre, hist. de l'astron. p. 453.

En Angleterre, vers 1170, le moine Clément, de Langton, composait un ouvrage sur les orbes célestes; un autre moine Jean Halifax de Holywood, ordinairement appelé de Sacrobosco ou Sacrobusco (entre 1220 et 1256), se livrant aux études astronomiques, éprouva la difficulté de se procurer les ouvrages. Il entreprit de suppléer à cette disette générale, en composant une espèce d'introduction aux ouvrages plus savants. Sans être astronome, il rédigea, sous le titre de sphæra mundi, un abrégé de l'astronomie, extrayant les notions élémentaires des écrits de Ptolémée, d'Alfragan et d'Albateni. Les arabes furent donc ses instructeurs et son ouvrage acquit une autorité qui se maintint pendant plusieurs siècles. Les savants, comme Roger Bacon, mort en 1294, y discutaient de la position de l'habitable sur le globe et la divisaient en deux parties égales d'après les arabes par arim-syene (2).

En Italie, l'empereur Frédéric II, roi de Naples et de Sicile (1197-1250), aimait les lettres et avait à sa cour des mahommédans instruits. Il possédait un globe ou une sphère céleste en or, sur laquelle les étoiles étaient figurées par des perles; dans l'intérieur, on voyait les planètes (3). Il fit traduire en latin la syntaxe de Ptolémée. Certainement son règne agité l'empêcha d'agir avec succès, mais on voit que les études astronomiques et le concours des arabes ne furent pas étrangers aux Italiens.

En effet, avant l'avènement de Frédéric II au trône, le crémonais Gérard (mort 1187), courut étudier l'arabe à Tolède; élaborant ensuite les traductions des ouvrages de médecine, il prépara de l'arabe une version de la syntaxe de Ptolémée et des ouvrages astronomiques de Djeber et d'Arzakhel. Cent ans après lui, Gui Bonati de Fréjus composait en 1284, un traité d'astronomie ou plutôt de l'astrolabe. Pierre d'Apono, savant médecin et alchimiste, en 1315 brûlé vif par l'inquisition à Bologne, composa un traité de l'astrolabe.

En Espagne, Alfons X, roi de Castille (mort en 1284), avant de monter sur le trône, avait attiré à Tolède les astronomes les plus célèbres, chrétiens, juifs et mahommédans. Parmi ces derniers, Abou Ragel, Alkabit, Aben Musius, Mohammmed, Aboufali, Abouma et plusieurs autres, réunirent leurs efforts pour composer les tables astronomiques. On sait que le rabin Isaak Aben Sid Hazan, celui à qui revient le principal honneur dans cette opération, reçut en récompense 40,000 ducats. Ces tables, connues sous le titre d'alfonsines ou toletanes, parurent à la connaissance du monde l'an 1252, le 3 des

(2) Meridianum vero latus Indiæ descendit a tropico capricorni et secat æquinoctialem circulem apud montem Maleum et regiones ei conterminas et transit per Syenem quæ nunc arym vocatur. Nam, in libro cursuum planetarum dicitur quod duplex est Syene, una sub æquinoctiali circulo distans per 90 gradus. — Sed (terra magis ab oriente elongatur propter hoc, quod longitudo habitabilis major est quam meditas cœli vel terræ et hoc versus orientem : et ideo arym non distat ab oriente per 90 gradus tantum ; sed mathematici ponunt eam in medio habitationis sub æquinactiali distans æqualiter ab occidente et oriente, septentrione et meridie : nec est contradictio qui a mathematici loquuntur de habitatione eis nota, secumdum veras comprehensiones longitudinum et latitudinum regionum et hoc, non est tantum quantum notum est per experientiam itineris et navigationis apud Plinium et alios naturales opus majus, p. 195).

(3) Les arabes fabriquaient à leur usage de semblables sphères; on en connait plusieurs de différentes époques. Assemani publia la description et la figure d'une sphère semblable; la grande publication de M. Jomard en donnera plusieurs. — On ne connait pas de globes terrestres en pratique chez les arabes. Ne connaissant que l'habitable d'un quart, ils n'étaient pas assez stimulés à fabriquer les globes trois quart vides.

calendes de juin, jour où Alfons monta sur le trône. Bientôt, vers 1290, se trouva Henri Baten, ensuite d'autres, capables de signaler et de corriger les erreurs dans les tables alfonsines.

De même que la sphère céleste, différents instruments arabes se trouvaient aussi dans les mains des latins et on les fabriquait à l'usage des astronomes et des navigateurs. Raimond Lulle, en 1295, inventa et décrivit dans son arte de navegar, un astrolabe, car des instruments d'astronomie nautique, propres à trouver sur mer l'heure de la nuit au moyen des étoiles, existaient vers la fin du XIIIe siècle dans la marine catalane et majorquine.

Au XIVe siècle, les byzantins commencent à recommander leur science aux latins, mais la semence arabe jeta de profondes racines et guidait les observateurs du ciel. On examinait partout les tables astronomiques, le soleil, les astres, la sphère, l'astrolabe; on en écrivait des traités nouveaux. A la fin du XVe siècle Marc benevintin commenta le système de trépidation de Thebit, tout en s'occupant de très-nouvelles découvertes pour les études terrestres dans la géographie de Ptolémée.

La marche était excessivement lente, mais elle suivit les sentiers par lesquels pénétra la lumière astronomique de l'orient. Cette lumière fit connaître, sinon les cartes géographiques des arabes, du moins la méthode de leur construction. Chaque ouvrage astronomique traitait de la manière de lever les longitudes et les latitudes géographiques, c'en était la partie intégrante. Plusieurs furent accompagnés de tables de positions; de la distribution des pays entre les sept climats; d'une notice générale touchant la figure et la situation de l'habitable. Certainement nous pouvons dire d'avance, que ni la méthode, ni les positions indiquées par les arabes n'étaient admises dans la construction des carte latines; mais vu cette infatigable tendance de l'astronomie de se traîner à la remorque des arabes, il faut présumer une continuité des études géographiques, dans lesquelles un progrès, sinon rapide, au moins d'un certain mérite, devait se déclarer un jour; et quand on remarque quelque coïncidence des cartes latines avec celles des arabes, il faut conclure que les cartes et les connaissances des mahommédans exerçaient une certaine influence sur les géographes latins.

105. Les voyages des juifs de l'Europe, de *Benjamin ben Jona* de Tudèle (1160-1178), de *Petahhia* de Ratisbonne (1175-1185), de même que les descriptions succinctes du monde, de Groenland et d'autres parties du nord, chez les Islandais; la description de la partie septentrionale de l'Europe par *Helmold* le bozovien (1175); la description des pays de Galles et d'Irlande par *Giraud Barry* (cambrensis vers 1180); la relation du pèlerinage à Jérusalem de *Henri* fils de Saemundr, abbé de Thingör en Island (1154); une autre détaillée de la traversée de Pays-Bas jusqu'à la Palestine par *Emon*, abbé de Werum dans Groningen (1217); celle de *Tecmarus* (1218); le voyage (perdu) de l'islandais Gissur, fils de Hall, par les parties méridionales de l'Europe (1206); les pèlerinages des juifs *Samuel ben Simson* de France (1220), de *Jacob* de Paris (1258) sont des monuments de la géographie descriptive, qui laissent des traces que la connaissance des pays présentait de l'intérêt.

Une plus haute étude des pays décèle un cadastre de Waldemar II, roi de Danemark (1231), ou récensement topographique de toutes les provinces de son royaume; et le tableau général et détaillé des possessions territoriales du clergé en Angleterre, que fit élaborer le roi Edward II (1291). Ces voyage et cadastre produisirent les dessins de cartes et de tableaux.

On connaît deux dessins de l'itinéraire de Londres à Jérusalem. Toute la route représente la suite des stations de journée en journée, les villes, dessinées, accompagnées d'épigraphes indiquant leurs nom, qualité et souvent quelque singularité (4) (voir nº 63, 64 de l'atlas; 3, 4, de la planche).

On rencontre quelquefois dans les manuscrits de cette époque les tracées du fleuve Jordan et de la terre sainte et le plan de Jérusalem, pour l'instruction des pèlerins (5) (voyez nº 100 de notre atlas).

D'après les monuments géographiques qui restent de cette époque, il paraît qu'en Angleterre toute l'attention se portait vers les itinéraires. On traçait les ébauches de ces itinéraires (voyez nº 61, 62 de notre atlas, nº 1 et 2 de la planche), et on les marquait dans les cartes composées avec un grand soin et avec une habileté remarquable, lorsqu'on réfléchit que sans qu'elles fussent basées sur des procédés géométriques, on se retrouve dans d'innombrables positions entre les détours compliqués de la multitude des rivières. Je pense qu'en examinant la carte prise du vélin de cette époque (nº 65 de notre atlas, 5 de la planche), on trouvera cette observation juste et on admirera l'habileté d'un dessinateur instruit, qui savait développer les cartes topographiques et chorographiques en conservant les proportions des provinces et du

(4) Le dessin de l'itinéraire à Jérusalem se trouve double en Angleterre, attaché aux manuscrits de Mathieu Paris dans les biblioth. royale de Londres et du collège benet. Gough en publia des fragments de Londres à Douvres, dont nous reproduisons une réduction. M. Jomard les donnera en entier dans sa grande publication.

(5) Nous donnons dans notre atlas un dessin très-peu diminué d'un manuscrit de Bruxelles de la biblioth. de Bourgogne. Du mons gaudii on voit la ville sainte et par : vicus ad civitatem on entre dans la ville par : porta David occidentalis. Dans la cité : sepulcrum domini ; lapis scissus ; golgota ; caluarie — turris dauid ; eclesia latina — les deux quartiers de deux autres sont séparés par : vicus porte s. Stephani ; vicus porte montis syon — Dans ces deux autres quartiers on lit : Vicus ad portam iosaphat, iter ad portam spe gosam, qui se croisent ; piscina ; templum sancte Anne ; templum domini ; templum salomonis ; Salomonis claustrum ; cambium monete ; forum rerum uenalium. — Par la porte David : vicus ad bethleem due leuge conduisent à Bethléem ; muni d'un : presepe (mangeoir) pour les pèlerins ; sepulcrum rachel ; fons syloe ; mons syon ; cenaculum ; porta Syon australis ; acheldemach haceldama ou cham des sang : Jean Vande Cotte, coup-d'œil p. 156), sepultura peregrinorum ; bethania sont d'un côté de la cité ; de l'autre près de : porta s. stephani septentrionalis, on a, sepulcrum s. stephani. — Au delà de la : porta iosaphat orientalis, coule, torrens cedron, et on passe vallis iosaphat, pour se rendre au sepulcrum s. marie ; ecclesia s. marie ; mons oliveti ; ascensio domini. Au dessus est attaché un plan de la Palestine en raccourci, où l'on voit : nasareth ; desertum ; mons excelsus locus VI ; mons chabor ; hiericho ; regio penthapolis. — à partir de : mons seyr ; de mortuum mare ; on monte la rivière par les : lacus genesaret ; mare tiberiadis ; mare galilee ; jusqu'aux sources de : iordan, du mons liban. — ubi dominus ieiunauit locus XI ; mons excelsus super quem assumptus fuit dominus a diabolo ; mons synay ; lapis percussus a Moyse.

Un semblable plan de Jérusalem se trouve dessiné à la fin du xiiiᵉ siècle, chez les islandais (mss. arna magn. nº 736). En entrant par la porte piscium f. dd (sive David), on a à gauche : templum sancte crucis ; sepulcrum Ade, sepulcrum domini ; porta gregis et probacie (probaticæ) piscine ; Golotha (Golgotha), lapis scitus (scissus), calvarie locus. — à droite : turie Dauids, porte natus (natiis ? de nations) siue judiciari, ecclesia latina — vicus porte Stephani, vicus porte montis Syon, séparent les deux autres quartiers de la ville. — Dans celui de gauche, au delà de iter habitanti auvulsi se trouve, templum scte Marie (Anne) ; de l'autre côté de la rue qui conduit à la porte uallis Iosaphat, et ualles Iosaphat, dans une autre section du quartier on voit : templum domini, sous lequel est inscrit le nom de la ville Jorsala borg. Jérusalem. — Dans le quartier de droite : habitatio regis et prophetarum ; habitatio ciuuium proph arum ; claustra Salomonis ; templum Salomonis ; ermest ? ã Jerusalem. Sur ce point la porte manque, seulement au delà de l'enceinte on lit : porte aurea per quam ingressus Ihesus super asinam. (Voyez fig. ci-jointe).

pays entier. L'Ecosse était moins connue au dessinateur anglais. C'est l'unique monument de ce genre qui donne une idée de l'adresse de l'époque et des cartographes postérieurs, dont le produit topographique est perdu pour nous.

On voit sur cette carte de vélin les routes et leurs distances, les fleuves et leur direction; les provinces se laissent distinguer et séparer. La partie occidentale, surtout Sussex, Kent, Essex, Suffolk, Norfolk sont remplis d'inscriptions qui deviennent rares dans l'intérieur et au nord, et disparaissent presque dans les parties occidentales. Quantité de ces inscriptions ont été enlevées par le temps destructeur; mais beaucoup plus de positions n'étaient point inscrites. Les plus importantes manquent souvent: Oxfort, Coventer, Lincoln, Doncaster, Carlile y restent innommées. Le dessin de la carte n'était pas achevé. L'écriture est très-fine, quelquefois trop petite, difficile à débrouiller. Plusieurs lettres ne se laissent pas distinguer à première vue, se ressemblent l'une à l'autre. Les élisions des lettres et de fortes abréviations, comme : ncest (Chichester) exercent la sagacité des investigateurs (voyez notre portulan général à la fin, p. 27-29) (6).

Mappam mundi descripsi in pelles duodecim pergameni, dit en 1265 un dominicain, annaliste de Colmar : mais nous ne l'avons pas, elle est perdue. Les mappemondes furent souvent dessinées sur une très-grande échelle. Une assez grande carte existe dessinée par un chanoine Henri, *imago mundi contexta per Henricum canonicum ecclesiæ sanctæ Mariæ civitatis Magontiæ, de rerum natura, imperatoribus, regnis, regibus et pontificibus usque ad Henricum imperatorem filium Henrici.* Elle accompagnait évidemment une chronique qui continuait jusqu'à Henri IV (mort 1106) (7).

(6) La plupart de ces cartes de la Bretagne se trouvent dans les manuscrits de Mathieu de Paris, conservés dans les bibliothèques royale de Londres, cottonienne et du collège benet. Richard Gough les a publiés dans son ouvrage : british topography, dont la première édition parut à Londres, en 1768 in-4°, la seconde à Londres 1780, de même in-4°, en 2 volumes; le premier vol. de la troisième édition a été réduit en cendres avec l'établissement de John Nichols en 1808. On compte 7 planches de monuments géographiques relatifs à la Gr. Bret. dans le 1er vol. et une 8me dans le second. Nous les reproduisons en grande partie dans notre atlas. En premier lieu, les quatre suivants : 1° *Quatuor stratæ per Fritanniam* réduite en proportion de 25 à 8; 2° *Britannia nunc dicta Anglia quæ complectitur Scociam Galeweiam et Walliam*, réduite deux cinquièmes. On suppose qu'elle est de la main de Mathieu même (1269) parce qu'on présume que lui-même donna à l'abbaie de S. Alban son manuscrit qui passa ensuite dans la bibl. royale. — 3° Fragment de la mappemonde de Haldingham. — 4° La plus importante dessinée sur deux pièces du vélin, que nous avons réduite en proportion de 10 à 3 de l'échelle et reproduit *Kent et Sussex*, sur la grandeur de l'original (pl. VI, t. I, p. 76). Thomas Martin l'a heureusement exhumée et présentée en 1768 à la société des antiquaires, prétendant qu'elle est du temps d'Edward III. Elle est oblongue, tournée l'orient en haut et elle parait être du XIIe siècle. Je dois les calques de ces cartes à l'amitié et aux soins de mes compatriotes, Pierre Jastrzembski et Valerien Krasinski, avantageusement connu dans le monde littéraire, par ses savantes publications sur l'histoire et l'état politique des Slaves. Je n'ai pu me procurer les calques de deux cartes qu'on voit dans l'ouvrage de Gough (t. I, p. 61, pl. III; et t. I, p. 67, pl. IV, n° 3), celle de la mappemonde de Henri et l'autre d'un manuscrit de Matthieu du collège benet, laquelle contient beaucoup de places qui ne se trouvent pas dans les autres. Gough explique toutes ces cartes et distingue leur mérite. Mais ceux qui ne connaissent pas l'ouvrage très-difficile de Gough, sont induits en erreur par une étrange opinion de Matthias Christian Sprengel (Gesch. der Entdeckungen, chap. 20 p. 230) fidèlement répétée par Malte-Brun (XIX, p. 507 de l'édit. Huot). Toutes ces cartes sont condamnées en globe, très-grossières, le dessin des principales villes et des abbayes avec leurs murailles, leurs clochers et leurs portes, occupe tant d'espace, qu'il n'a pas été possible de marquer les divisions des provinces, les endroits peu considérables et les petites rivières. Ce n'est qu'à l'occasion de l'Ecosse de Harding du XVe siècle (Gough. t. II, p. 580, n° 67 de notre atlas, 7 de la planche) que Sprengel se relève, ou plutôt retombe dans une autre erreur (p. 239) en faisant promener sur cette carte l'armée royale de station en station.

(7) Cette carte est conservée au collège benet. Gough a extrait de cette carte l'Angleterre et l'Irlande pour sa publication (t. I, p. 61, pl. III, n° 1). Elle se trouvera entière dans la publication des monuments géogr. de M. Jomard.

En Angleterre, Richard de Haldingham mit à exécution une immense mappemonde. Rien de plus grossier, on pourrait dire de plus monstrueux. La description de l'Asie mineure peut donner une idée de son exécution. Elle y est d'une forme qui représente à peu près un carré long, pouvant avoir six pouces dans un sens et sept à huit dans l'autre. La ville de *Nicée* est placée à l'angle supérieur vis-à-vis de *Constantinople*; puis successivement au-dessous de *Nicée*, le long d'une côte marquée verticalement par une ligne sans contours, on lit de haut en bas les noms de *Chalcedonia*, *Nicomedia*, *Prusias*, *Cisicum* et *Abidos* (ces deux derniers noms semblent s'appliquer à une seule et même ville), *Lamsacus*, *Lilium* et enfin *Troja civitas bellicosa*. Un peu après Troja, qui est l'*Alexandria Troas*, la côte se replie à angle droit; mais l'auteur de la mappemonde, confondant le détour que fait ici en effet la côte de la Troade pour former le golfe Adramytti avec celui de la côte carienne, trace horizontalement, depuis Troie jusqu'au golfe d'Issos, une nouvelle ligne droite, qui figure la côte méridionale de la péninsule et sur cette côte il inscrit successivement, de gauche à droite, les noms de *Prienna*, *Miletus*, *Pacera* (Patara), *Mirrea*, *Listra*, *Telmessus* et *Atalia*. Après Atalia il n'y a plus de noms. Sur la côte septentrionale il n'y en a qu'un, celui de *Heraclea*, inscrit non loin de Nicea avec le fleuve Licus. Dans l'intérieur, *Ephesus* est placé presque au centre du pays; un peu plus loin sont les villes *Antiochea*, *Iconium* et *Tarsus*; puis, à l'extrémité vers l'orient, *Antioche* de Syrie et le *mons Cassius*. Une ligne sinueuse figure le fleuve Halys, qui est écrit *Helles*. Les noms des anciennes provinces : *Phrygia*, *Caria*, *Paphlagonia*, *Cappadocia*, etc., sont jetés pêle-mêle et comme au hasard. Du reste le tout est exécuté avec un très-grand soin calligraphique et les villes y sont figurées suivant leur importance traditionnelle, par une ou plusieurs tours parfaitement dorées et coloriées. Le Pont Euxin et la mer de Cypre sont représentés par d'étroits canaux peints en vert : et par une sorte de compensation de ce que de vastes mers perdent ainsi en étendue, les détroits qui se prolongent entre l'Euxin et l'Egée, y compris la Propontide, ont reçu d'énormes dimensions (8).

Cette description n'est pas flatteuse pour la grande mappemonde de Haldingham. Elle est ronde; Jérusalem y est au centre et certes elle n'est pas moins intéressante pour l'histoire, pour la géographie descriptive et pour la reconnaissance des vices qui chargent le dessin des cartes postérieures.

La carte d'Angleterre, d'Ecosse et d'Irlande, qui est dans notre atlas (n° 69) prise de cette grande mappemonde, donne aussi l'idée de la finesse du dessin et de la grossièreté de la composition. Haldingham, en qualité d'Anglais, a dû connaître les îles britanniques, mais sa composition prouve le contraire. La nomenclature des positions y est de l'époque, nationale et assez spécifiée; mais les îles ne décèlent leur forme que d'une manière très-incertaine. Le fleuve *bande* passe à tra-

(8) Cette description de l'Asie est tirée de l'ouvrage de M. Vivien de Saint-Martin, histoire des découvertes géographiques, chap. 12, t. II, p. 186, 187.

vers *Hibernia* et divise l'Irlande en deux îles; le fleuve *tcede* sépare la *Scotia* de la *Bretannia* (9).

106. De la très-grande mappemonde, je passe à de toutes petites figurines. Celle de *Gautier de Metz*, dessinée dans différents manuscrits de son ouvrage (n° 35, 37 de notre atlas), est tout à fait insignifiante (10). Celle qui accompagne le manuscrit de la pharsale de Lucain conservée à Mons, en Hainaut, n'offre plus d'intérêt (11). Mais les trois autres que nous allons prendre en considération sont en apparence vides et chétives : elles méritent cependant un examen sérieux.

La figurine extraite d'un code de la bibliothèque nationale à Paris, est du commencement du XIIIe siècle ou de la fin du XIIe, (voyez n° 68 de notre atlas); les quatre points cardinaux y sont nommément marqués ce qui la distingue des précédentes. Le nord y est figuré par une étoile; le levant par une croix qui désormais représentera le signe de l'orient; le sud par un M (meridies) et le couchant par un P (ponente), employé plus tard dans la navigation. — Cette même figurine offre une pose inusitée dans les images antérieures, pose arabe, au haut de laquelle ne se trouve pas l'orient avec son paradis, mais le sud. Enfin cette ébauche de l'habitable retire Jérusalem du centre, probablement par inadvertance. La pose antérieurement inaccoutumée, ferait croire que le dessinateur se trouvait sous l'impression de la carte arabe (12).

Une figurine islandaise, conservée sur quelques feuillets de la fin du XIIIe siècle, tient la même pose arabe. Le nord est en bas, le sud en haut, le planisphère est divisé en deux demi-cercles, dont celui du sud forme *Synri bygdh*, ou région méridionale, placée au delà de la ligne équinoxiale : au reste, il est conforme à l'image suivante de Cecco, que nous allons analyser. Ce qui est encore spécial à l'ouvrage de la docte Islande, c'est que ce planisphère est traversé par une bande qui représente l'écliptique (13).

(9) La carte de Haldingham est conservée dans les archives de la cathédrale d'Ereford, enfermée dans une caisse ancienne construite à cet effet; elle ne remplit pas moins de douze planches papier grand aigle ou six planches doubles dans la collection des monuments de la géographie du moyen âge, dont la publication est preparée par le savant Jomard. — Notre copie des iles britanniques de cette carte a été faite sur celle de Gough t. I, p. 74, pl. V; elle n'est pas assez exacte. En 1849 parut a Hereford : a brief description of the map of the ancient world preserved in the cathedral church of Hereford, by S. Bannister, m. a. formely of queen's college Oxford, with a specimen, drawn by B. Nucker esq. L'ouvrage m'est arrivé trop tard. Le spécimen contient un fac-similé des iles britanniques et le coin de la carte, voisin de ces iles. Dans ce coin, on voit l'empereur Auguste assis; au dessus de sa tiare on lit : Lucas in euangelio exiit edictum ab Augusto cesare, ut describeretur huniuersus orbis. L'empereur tient cet édit. et le donne aux trois géomètres : Archodoxus (Zenodozus), Theodocus, Policlirus (Polyclites). L'edit. porte : Ite in orbem uniuersum et de omni eius continentia, referte ad senatum et ad istum confirmandam (extrait de la cosmogr. d'Eticus, p. 26, edit. de Gronove). Le sceau suspendu porte : Augusti ces arisimperatori, autour d'une main qui tient un sceptre. Au dessous est inscrit. Tuz ki cest estoire oot, ou oyront, ou liront, ou ueront, prient a Ihesu en de yce de Richard de Haldingham e de lafford (lord, seigneur), cpt pite (et prient pour ice) kilat fet (qui l'a fait) e compasse, ki ioie (joie) en cel li sere donee.

(10) Nous en avons copié deux de celles qui furent publiées par Santarem.

(11) La figurine pour la pharsale de Lucain, indique le septentrion par les noms de deux vents : boreas et cl. (claudit ?) aquilo fortis. (Voyez fig. ci-jointe.)

(12) Cette image que nous avons placée dans notre atlas réduite à moitié à côté du fragment de Haldingham, se trouve dans un code qui contient plusieurs articles de différents genres, de l'écriture du XIIe siècle. L'image n'appartient à aucun de ces articles, elle doit être considérée comme isolée, volante. M. Santarem la donne dans son grand ouvrage qui est sous presse. Je ne sais pas à qu'elle époque ni a qui il pense l'attribuer

(13) Ce planisph. islandais est publié dans les antiq. amer. Hafniae 1837, p. 278. (V. fig. ci-jointe.)

CECCO (Francesco) STABILI D'ASCOLI, naquit vers 1257; il se livra plus particulièrement à l'astrologie, introduite depuis longtemps d'orient en Europe et il la professa publiquement à Bologne, depuis 1322 jusqu'à 1325. Dénoncé au tribunal de l'inquisition pour avoir mal et irrégulièrement parlé de la foi catholique, il fut condamné à une pénitence publique et privé de ses titres et de tous ses livres d'astrologie. Le chagrin qu'il ressentit de ce jugement, l'engagea à quitter Bologne, pour se rendre à Florence où la mort l'attendait. Traduit de nouveau devant l'inquisition, il fut condamné au feu comme hérétique et brûlé vif en 1327. Il avait écrit, vers la fin du XIIIe siècle, un commentaire sur la sphère de Sacrobosco et ce livre contribua à sa condamnation (14).

Cet ouvrage est accompagné d'une petite image (n° 38 de notre atlas), qui prouve les progrès des idées géographiques sous l'influence des connaissances astronomiques et de la vue des cartes arabes (15). Le globe terrestre y est divisé en zones habitables et inhabitables. L'habitable y est placé sur le quart du globe, étendu le long de toute la moitié de son hémisphère. Elle est donc oblongue (de 180 degrés); le méridien de Jérusalem la divise en deux portions égales. L'Europe et l'Afrique sont séparées entre elles par la mer méditerranée, et de l'Asie par le Tanaïs et le Nil; dans le continent de l'Asie pénètrent trois mers : la mer caspienne, la mer indienne (rouge et persique) et une de l'océan oriental. Toute la figure, contrairement à l'habitude antérieure, est tournée, à l'imitation des arabes, le nord en bas, le sud en haut. Cette déviation de la méthode usitée, en apparence insignifiante, s'explique de la manière très grave, par l'influence qu'exercèrent à différentes époques, sur les connaissances géographiques des latins, la géographie arabe et la géographie ptoléméenne. En ce cas, il serait difficile d'admettre qu'une description eût insinué à Cecco une semblable pose. N'était-ce pas plutôt la vue d'une carte. On pourrait dire que c'est le mode rogérien qui se maintint jusqu'à Cecco, et pénétra facilement en Islande. Toutefois c'est de l'arabe.

Mais en observant la petite figurine de Cecco, on voit que l'habitable n'est pas configuré sur la figure de la carte rogérienne ou de quelque autre arabe de ces temps reculés, mais évidemment sur la figure des cartes postérieures, où l'Afrique ne s'étendait plus tout le long au sud de l'habitable. Cecco, en ébauchant sa petite image, a donc eu devant les yeux une carte arabe assez récente du XIIIe siècle, et il signala à la fin de ce siècle l'avancement des idées géographiques, élaborées dans l'obscurité de notre ignorance.

Quand la géographie fesait le progrès obscur pour nous, on ne peut douter que c'était la cartographie nautique qui avait le plus grand succès. Les Majorquins et les Catalans se servaient de *cartes de marear* bien avant 1286 (fenix del as maravillas de l'orbe, Raymundi Lullii). Les marins de l'Italie ne pouvaient se passer de cartes semblables : elles furent dessinées et perfectionnées. Lorsque la boussole était chez eux en plein usage au commencement du XIIIe siècle, elle

(14) Fut imprimé pour la première fois à Bâle 1485, réimprimé avec les commentaires de François de Capoue et de Jean Lefebvre d'Etaples, Venise 1449, 1539, in-folio.
(15) La figure de cette image est copiée de la publication de Santarem.

engendra la méthode de fabriquer ces cartes (16). Mais celles-ci sont détruites ou du moins n'ont pas été retrouvées. Je ne veux pas anticiper sur ces indices très-positifs, n'ayant pas de monuments. Les monuments postérieurs expliqueront mieux le succès des cosmographes ou cartographes et de la marine, qui prenait chaque jour des dimensions plus larges et plus audacieuses.

107. La navigation s'étant développée par toute la mer méditerranée, s'élançait de cet enclos sur les eaux du vaste océan atlantique. Des tempêtes poussaient souvent les navigateurs égarés sur des points inconnus et les appelaient à des reconnaissances et à des expéditions hardies. Le commerce sur les côtes occidentales de l'Afrique et les notions acquises sur l'existence de quelques îles de l'océan, déterminèrent la république de Gènes à y envoyer, vers l'année 1275, une flotte et à prendre possession d'une île, qui reçut le nom de Lanceloте du nom de Lancelot Malocello (Malus-aucellus, Maloisel, Marucelli), Génois d'origine française, qui bâtit dans cette île un château fort appelé Maloxelo, Maroxelo (17).

Ce succès encouragea les Génois à une expédition qui avait pour but de pénétrer jusqu'à l'Inde en cinglant autour de l'Afrique. En 1285, Thedisio d'Oria et Hugolin di Vivaldo, avec Guy, son frère et quelques autres, tentèrent ce voyage nouveau et extraordinaire : ils armèrent à leurs frais deux galères bien équipées, emmenèrent avec eux deux moines franciscains et se mirent ainsi en route pour l'Inde. Qu'elle a été l'issue de leur entreprise? on n'en a pas eu de nouvelles (18).

(16' Les soins de Humboldt ont exhumé les dates assez anciennes de l'usage de la boussole chez les marins de la mer méditerranée. — Jacq de Vitri, entre 1495 et 1218, dans son historia hierosolymitana dit : adamas in India reperitur ..... ferrum occultæ quadam natura ad se trahit; acus ferrea, postquam adamantem contigerit, ad stellam septentrionalem, quæ velut axis firmamenti aliis vergentibus, non movetur, semper convertitur : unde, valde necessarius est navigantibus in mari (cap. 89, edit. Bongars p. 1106). Vincent de Beauvais, mort en 1256, n'a pas négligé d'annoter cette vertu de l'aiguille : angulus quidam eius, cui virtus est attrahendi ferrum, est ad zaron, id est septentrionem (דרום darom, est sud); angulus autem oppositus ad afon, id est, meridiem (צפין Zafon est nord, Peritsol, cap. I, p. 10, etc.). Itaque proprietatem habet magnes, quod si approximes ei ferrum ad angulum ipsius qui zaron, id est septentrionem respicit, ad septentrionem se convertit. Si vero ad angulum oppositum ferrum admoveris, ad afon, id est meridiem se movebit (Specul. naturale, t. II, lib. IX, 19). Son contemporain, Albert le grand, mort 1282, n'a pas oublié d'en faire mention vers 1250 : angulus magnetis cujusdam est, cuius virtus apprehendi ferrum est ad zoron, hoc est septentrionalem et hoc utuntur nautae. Angulus vero alius magnetis, illi oppositus, trahit ad aphron, id est polum meridionalem. Et si approximes ferrum versus angulum zoron, convertit se ferrum ad zoron; et si ad oppositum angulum approximes, convertit se ad aphron (opera, Lugd. 1651, t. II, p. 245). L'usage de la boussole chez les marins n'est pas une chose nouvelle pour ces écrivains et Albert le grand a puisé sa relation sur l'aimant, dans un ouvrage apocryphe de mineralibus, attribué à Aristote; invention antérieure, probablement hébraïque d'un juif.

(17) Eo si quidem, patrum memoria, Jannensium armata classis penetravit, dit Pétrarque (de vita solitaria, II, 11). Toute une génération avant sa naissance qui arriva en 1304; or, l'expédition eut lieu vers l'année 1275. — Cette expédition explique pourquoi les cartes postérieures blasonnent de Gènes l'ile Lansaroto : d'argent à la croix de gueules (pavillon de S. Georges) : la carte médicéenne de 1351, catalane de 1375, etc. Elles indiquent au sud-est de Lansaroto le fort de Maloxello, Marogello, et celle de 1455 faite par le génois Barthelemy Pareto inscrit : Lansaroto Maroxello Januensis. — Les relations postérieures relèvent en 1402 l'existence du castel que Lancelot Maloesel avait jadis fait construire (conquestes des Canaries, 32, 33. et les nobilières génois dis‑nt : li Marrucelli, nobili et antichi cittadini genovesi, hanno origine di Francia D'Avezac, notice des découvertes dans l'océan atlantique, chap. 8, p. 47-53).

(18) C'est ainsi que s'est exprimé le contemporain Cecco d'Ascoli, né en 1257, mort en 1327. — Et questo anno Thedesio d'Oria et Ugoline di Vivaldo, con un suo fratello et alquanti altri tentorono di fare un viaggio novo et inusitato, cioè di volere andare in India verso ponente, et armorono due gallere molto ben ad ordine, et pigliorono con loro doi frati di S. Francesco, et usciti fora del stretto di Gibeltare, navigarono verso l'India, et non se n'è mai havuto nova alcuna. Et di questa nauiga-

Ces parages océaniques furent fréquentés par toutes sortes de navires ; par ceux de Mayorque, de Pise, de Gênes, de Bruges, de Séville. Mais c'étaient ceux de l'Espagne qui devaient être les plus nombreux, parce qu'on donnait à toute la plage jusqu'au cap Cantin, le nom d'Espagnole. Arzilla, Sale, Niffe, Zamuro, Zaffi, sont piagge di Spagna (19). Mais les Italiens aussi, et spécialement les Génois, y avaient leur part, parce qu'on voit presque toutes les îles, tant les Canaries, que celles qui sont disséminées vers le nord, portant des dénominations italiennes (20). Les navires français n'étaient pas tout à fait étranger à ces parages, car (entre 1326 et 1334) une tempête les jetta sur la grande Canarie (21). En même temps le Portugal méditait à y prendre des possessions.

Le Portugal avait une marine qui lui était indispensable, dans sa position maritime, pour défendre ses côtes, participer aux croisades, combattre ses ennemis, et pour les besoins d'un commerce assez étendu. Mais il ne lui répugnait pas de chercher des étrangers habiles. Le roi Denis appela de Gênes, le génois Emmanuel Pezagno, et lui accorda par un traité passé en 1317 la charge héréditaire d'amiral, à condition de fournir et de tenir toujours au complet un état-major de vingt officiers génois pour le commandement et la conduite de ses galères (22). Quand le roi Alfonse IV conçut le projet de s'emparer des Canaries, il équipa en 1341, deux navires et une barque chargées de provisions, et en confia la conduite aux marins florentins, génois, castillans et autres d'Espagne. Cette expédition, sous la direction du génois Nicoloso di Recco et du florentin Angelino del Tegghia dei

tione fa mentione Cicco d'Ascoli, nel comento della spera (Agostino Giustiniano, castigatissimi annali di Genovo, III, fol. 111 verso). — La même note sur Tedisco Auria et Ugolino Vivaldo, répète Folieta : quorum hominum qui fuerunt casus, quique vastorum consiliorum exitus, nulla ad nos unquam fama pervenit (Uberti Folietae, historiae Genuensium libri, V, fol. 110 verso). — L'autre contemporain de l'expédition, Pierre d'Apono, mort en 1315, en fit aussi mention : dictum est etiam Arym civitatem Indiae existere. Quidam tamen aiunt hinc illuc, aut e converso, non posse transitum compleri.... Unde et parum ante ista tempora Januenses duas paravere, omnibus necessariis munitas galeas; qui per Gades Herculis transiere. Quid antem de illis contigerit jam spatio fere trigesimo ignoratur anno (Petri d'Abano, conciliator controversiarum quæ inter philosophos et medicos versantur, differentia 67, fol. 102). — Presque deux siècles plus tard, Antonio Usodimare, explorant les parages de l'océan, y rencontra en 1455, un Italien qui se disait unique rejeton de l'ancienne expédition de Vivaldo : reperi ibidem unum de natione nostro ex illis galeae credo Vivalde, qui se amiserunt sunt anni 170; qui mihi dixit et sic me affirmat iste secretarius, non restabat ex isto semine, salvo ipso, et alius (lettre de Lisbone d'Ant. Usodimare, datée 12 decembre 1455, dans les annali di geografia et di statistica, t. II, p. 287). C'est probablement à la suite de ce rencontre qu'Usodimare a su suppléer l'ignorance des contemporains. Anno domini 1285 recesserunt de ciuitate Januae duae galleae patronisatae per Hugolinum et Guidum de Vivaldis fratres, volentes ire in levantem, ad partes Indiarum. Quae galleae multum navigaverunt : sed quando fuerunt dictae galleae in hoc mari de Ghinoia, una earum se reperit infundo sicco per modum quod non poterat ire nec aute navigare; alia vero navigavit et transivit per istud mare usquedum venirent ad civitatem unam Ethiopiae, nomine Menam : capti fuerunt et detenti ab illis de dicta civitate qui sunt christiani de Ethiopia submissi presbytero Joanni ut supra. Civitas ipsa est ad marinam, prope flumen Gion. Praedicti fuerunt taliter detenti, quod nemo illorum a partibus illis unquam redivit. Quæ predicta narraverat Antoniotus Ususmaris, nobilis jannensis (annali de geogr. e di statist. t. II, p. 290, 291). — Voyez d'Avezac, notice de découvertes dans la mer atlant. chap. 4, p. 22-25. — Je pense qu'on peut se contenter de l'ignorance des contemporains, et de passer outre sur cette ingénieuse amplification postérieure.

(19) Pegoletti, écrivain de l'année 1340, pratica della mercatura ; della decima t. III, p. 119, 216, 226, 254, 276-281).

(20) La carte catalane de 1375 le prouve, Madera (de haute futaye) est en italien Legname (de haute futaye).

(21) Georges Glas, history of the Canary island, p. 1.

(22) Contrato commiser Manuel Peçaulio, nos additamentos a memoria sobre as verdadeiras epocas navegaçoes o descobrimentos no oceano atlantico, por J. J. da Costa de Macedo. — Les amiraux Peçanho s'éteignirent dans l'arrière-arrière-petit-fils de Manuel, vers 1450.

Corbizzi, retourna la même année en Portugal, emmenant quatre indigènes et différentes productions insulaires (23).

L'expédition était manquée, mais Alfonse IV ne renonça point à son projet, et lorsque le pape Clément VI donna, en 1344, l'investiture des îles Canaries, à titre de principauté héréditaire, à Louis d'Espagne (arrière petit-fils d'Alfonse le sage et de saint Louis), et le recommanda par ses lettres, aux rois de France, de Sicile, d'Aragon, de Castille et de Portugal, au dauphin de Viennois et au doge de Gênes, le roi de Portugal, le dit Alfonse IV, déclara dans sa réponse du 12 février 1345, que voyant ces îles plus voisines de ses états que de ceux d'aucun autre prince, il pensait qu'elles pourraient être plus convenablement subjuguées par lui-même; qu'en effet, dans l'intention de mettre à exécution son dessein, il avait déjà envoyé quelques navires pour examiner le pays, et que la conquête n'en avait été retardée que par la guerre qu'il était obligé de soutenir contre l'Espagne et les Sarrazins (24). La conquête différée n'eut pas lieu; les Espagnols et les Génois ne discontinuaient point de visiter toutes les îles bien connues (Canaries et Azores).

Les relations assez fréquentes qui s'étaient établies avec les Canaries exposaient les rivages de l'Afrique au delà du cap Cantin jusqu'au cap Boïador aux visites des navigateurs : mais les côtes ultérieures étaient moins accessibles. On sait qu'au delà du cap existait une petite anse de Boïador, refuge incertain pour ceux qui tenteraient de s'aventurer vers le sud; on apprit l'existence d'un fleuve d'or. L'insuccès de l'expédition génoise n'effrayait point ceux qui étaient disposés à faire des investigations. Le mayorquin don Jacq Ferer partit en effet le jour de S. Lorens qui est le 10 d'août dans l'année 1346, pour aller au fleuve d'or, et on ne savait pas ce qu'il est devenu (25).

(23) Anno 1341, a mercatoribus florentinis apud Sobiliam Hispaniae ulterioris ciuitatem morantibus, Florentiæ litterae allatae sunt... in quibus... continentur. Aiunt quidem primo die mense julii huius anni, duas naves, impositis in eisdem a rege Portugalli opportunis ad transfretandam commeatibus, et cum iis navicula una munita : homines florentinorum, januensium et hispanorum castrensium, et aliorum hispanorum, à Lisbona ciuitate datis velis in altum abiisse, ferentes insuper equos et arma et machinamenta bellorum varia ad ciuitates et castra capienda, quaerentes ad eas insulas quas vulgo repertas dicimus et had has favente vento secundo post diem pervenisse omnes : et demum mense novembris ad propria remeasse, secum haec pariter afferentes : primo quidem quatuor homines ex incolis illarum insularum duxêre; pelles praeterea plurimas hircorum atque caprarum, sepum, oleum piscis, et phocarum exuvias, ligna rubra tingentia fere ut verzinum; insuper et arborum cortices aequo modo in rubrum tingentes, sic et terram rubram, et hujusmodi (de Canaria et de insulis reliquis ultra Hispaniam in oceano nouiter repertis, dans les : monumenti d'un ms. autografo di messer Giov Boccaci de Certaldo trovati ed illustrati da Sebastiano Ciampi, pp. 53, 54). — Verum Niccolosus de Recco januensis alter ex ducibus navium illarum, rogatus aiebat a Sibilia civitate usque ad praedictas insulas esse millia passum fere nongenta (ibid. monumenti, p. 54). Le nom de l'autre capitaine de l'expédition, est indiqué dans le manuscrit de Boccacio par une note marginale : Florentinus qui[cum his nauibus praefuit est Angelinus del Tegghia de Corbizzis, consobrinus filiorum Gherardini Giannis (ibid. p. 53). D'Avezac, notice . . c. 7.

(24) Attendentes quod praedictae insulae nobis plus quam alicui principi propinquiores existant, quodque per nos possent commodius subjugari ad hoc oculos direxerimus nostrae mentis et cogitatum nostrum jam ad effectum perducere cupientes, gentes nostras et naves aliquas illuc misimus ad illius patriae conditionem explorandum : quae ad dictas insulas accedentes, tam homines quam animalia et res alias per violentiam occuparunt et ad nostra regna cum ingenti gaudio apportarunt.... Verum cum ad praefatas insulas expugnandas armatam nostram mittere curaremus, cum militum et peditum multitudine copiosa, guerra primum inter nos et regem Castellae, diende inter nos et reges saracenos suborta, nostrum propositum impedivit (litteræ Alf. regis, in annâl. eccles. t. XVI, edit. 1652, ann. 1344, n° 48.

(25) La carte catalane de 1375 annota le port de Buietdere au dela du cap, et trace vaguement les rivages au dela de rio d'Oro jusqu'au cap Finisterre (cap Blanc); elle dit que dans ces plages-la, il se trouve beaucoup d'ivoire, à cause de la multitude d'éléphants qui y vivent. C'est elle qui la première dénonça l'expédition mayorquine par l'épigraphe : partich luxer den Jac. Ferer, per anar al riu

Quelques années plus tard, d'autres expéditions eurent un meilleur succès. Les Français de la Normandie où les Normands, équipèrent à Dieppe deux navires; ils partirent au mois de novembre 1364, et dépassant les Canaries, arrivèrent vers la Noël au cap Vert, sous lequel ils mouillèrent dans une baie qui depuis ce temps a conservé le nom de baie de France. Après avoir recueilli de l'ivoire, ils continuèrent d'avancer au sud, touchèrent à Boulombel (Sierra leone), ensuite au cap de Monte et s'arrêtèrent enfin à l'embouchure d'une petite rivière près d'un village, qu'ils nommèrent Petit-Dieppe; ils opérèrent leur retour à Dieppe au mois de mai 1365.

Au mois de septembre suivant, 1366, des marchands de Rouen s'associèrent avec ceux de Dieppe, et il fut armé quatre navires pour renouer les relations commerciales avec les nègres. Deux des navires firent leur traite au Petit-Dieppe; un troisième alla opérer son chargement en malaguette, à l'embouchure d'une rivière plus éloignée, devant un village auquel ils donnèrent le nom de Paris; le quatrième navire poussa plus loin encore et se procura une grande quantité d'ivoire et quelque peu d'or chez des peuples moins sociables.

Ces expéditions furent continuées tous les ans par les armateurs de Rouen et de Dieppe, qui établirent ainsi des comptoirs au cap Vert, à Boulombel, au cap de Monte, au Petit-Dieppe et à Paris.

Ce n'est qu'en 1380, qu'un navire expédié de nouveau de Rouen s'avança jusqu'au lieu d'où l'on a d'abord rapporté de l'or; il y arriva en décembre, trouva les habitants mieux disposés et revint à Dieppe, après un voyage de neuf mois.

L'année suivante, 1381, le 28 septembre, il partit de Dieppe trois navires. L'un s'arrêta au point où l'on avait déjà traité, et qu'on appelait la Mine, à cause de la grande quantité d'or qu'on y avait recueillie; l'autre alla jusqu'à Mouré; le troisième jusqu'à Akara. On envoya de nouveau trois navires en 1383, deux étaient chargés de matériaux de construction pour bâtir à Mina un comptoir, où l'on laissa dix à douze personnes; le troisième, contrarié dans ses opérations par les marées, revint avant les autres et fut réexpédié, pour ravitailler la Mina.

Cet établissement prospéra jusqu'en 1410. A cette époque désastreuse pour la France, les expéditions se ralentirent, puis cessèrent tout à fait (26).

delor, algorn de sen Lorens, qui es a x de agost, e fo en lany MCCCXLVI. — Cette expédition est confirmée par une autre carte contemporaine du catalan Macia de Villadestes de l'année 1457 (Tastu sur la carte catalane, notices et extraits, t. XIV). — Un manuscrit de la bibl. d'Usodimare, qui appartenait autrefois aux archives secrètes de Gênes, répète cette mention avec quelques variantes et explications. Recessit de ciuitate Majorigarum galleatia una Joannis Ferne catalani, in festo sancti Laurentii, quod est in decima die mensis augusti a. d. 1346, causa eundi ad riu Auri, et de ipsa galleatia nunquam postea aliquid novum habuerunt. Istud flumen de longitudine vocatur Vedamel (وادى et ملا fleuve plein); similiter vocatur riu Auri, quia in eo colligitur aurum de paiola (G. Graeberg, annali di geografia edi statistica, t. II, p. 290). Voyez D'Avezac, notice, chap. 4, p. 21; Malte-Brun, XIX, p. 521.

(26) Un chirurgien allemand Samuel Braun de Basle, pendant le séjour de trois années, qu'il fit à la côte d'or, de 1617 a 1620, au fort Nassau, apprit par les récits des indigènes que les Français avaient jadis un établissement en Guinée. In dieser Festung Nassau zu More), wie auch zu Accara, hab ich Leuth gesehen, welche 130 jahr alt worden. Die haben mir gesacht : dass die Mina, schon vor etlichen Jahren, von den Frantzosen, so dahin gehandlet, seye angefangen worden. Und die weil alle jahr 3 monat lang, ein solch Regenwetter mit hartem Wind (welchen wir Travada heissen

La navigation vénitienne n'offre pas de dates aussi positives : mais il n'est pas douteux qu'elle visitait les mers septentrionales. Les Génois, d'un autre côté, dominant sur la mer noire, établirent leur marine sur la mer caspienne (27).

La marine variée sur tant de mers, animait le dessin des cartes dans

entstehet, in massen viel Wahren zuschanden werden, haben sie an die Einwohner begert, dass sie mogten ein Magasin oder Packhauss bawen. Welches inen auch die Schwartzen, so mit inen wol zufrieden sind, gern verwilliget haben. Haben also ein zimlich gross Packhauss gemacht, und die Wahren auf das Land gebracht. Also einen guten handel bekommen, besonders weil damalen die Einwohner dess Lands, das Gold, mit gewogen, sonder beym Augenmass verhandlet. Da nun den Portugalesern kund gethan worden, dass die Frantzosen guten handel bey den Schwartzen bekommen, haben sie dieselbigen ohnversehens überfallen, und dass Packhauss eyngenommen.... Haben also endlich auss diesem Kauffhauss, eine Capell gemacht, welches jezt garfest ist (Fünff Schiffarten, Sam. Brauns, p. 27, publiés à Frankfort en 1652, par les soins de Jean Theodore de Bry). — Le souvenir de cet ancien établissement se conservait en même temps en Normandie. Le père George Fournier, né à Caen (1595, mort 1652), rapporte ce qui suit : avant que les Portugais nous eussent enlevé la Mine, toutte la Guinée était remplie de nos colonies, qui portaient le nom des villes de France dont elles estoient sorties (hydrographie, p. 202, de l'édition 1643; et p. 154, de l'édit. 1667). — En attendant, sur le lieu même, les nouveaux possesseurs de la Mina, les Hollandais, qui savaient qu'un magasin y avait été bâti par les Portugais en l'année 1481, distinguèrent les murailles et les constructions du fort, antérieurement érigées par des Français : dit kasteel (van de Mijn) wort geoordeelt een zeer oudt gebouw te zijn, gelijk zulx de verschillende jaer-aentekeninge in verscheide plaetsen aenwijzen. Aen een vervallen batery, by de onzen voor eenige jaren weer opgemaekt, en de Franse batery genoemt (ter oorzake het een Fransch gebouwscheen en de Fransen, na der inwoonderen zeggen, voor de komste der Portugesen daer gehuistvest waren, vinden d' onzen de zijfertallen van't jaer dertien hondert, zonder de twee volgende letteren te kunnen bekennen (Olivier Dapper (mort en 1690), naukeurige beschrijvinge der afrikaensche gewesten, Amsterd. 1668, p. 439). — Le voyage de D'Elbée en 1669 et 1670, confirme cette observation. — Ce magasin français transformé en église et fortifié par les Portugais gardait encore en 1667, la trace de ses anciens maîtres : Villault de Bellefond, qui visita alors ces parages, l'atteste de la manière la plus précise : les Hollandais, dit-il, se servent aujourd'hui pour leurs prêsches, de la même église que nous y bastismes... dans laquelle on remarque encore les armes de France. Ensuite il donne le récit détaillé des expéditions dieppoises exécutées entre 1364 et 1410, que nul n'avait publié avant lui, quoique on sût que la Guinée était remplie de colonies françaises, qui portaient le nom de villes de France, avant l'arrivée des Portugais. Ce récit se trouve compris dans la relation qu'il adressa à Colbert et qu'il fit imprimer en 1669 sous le titre de : remarques sur les costes d'Afrique et notamment sur la coste d'Or, pour justifier que les Français y ont esté longtemps auparavant les autres nations (pp. 5, 410-429). — Ce récit est répété par Estancelin, recherches sur les voyages et découvertes des navigateurs Normands en Afrique, pp. 7 à 14; et par Vitet, histoire des anciennes villes de France, t. II, pp. 1 à 36; (D'Avezac notice des découvertes dans l'océan atlantique, chap. 1 et 10, pp. 2-5; 73 84). — Comment s'est il fait, que des entreprises aussi suivies de 1364 se soient éclipsées et aient été ignorées des écrivains jusqu'en 1617; qu'elles aient échappé à la connaissance des marins génois; de manière qu'aucune carte n'a su rendre compte d'une acquisition aussi immense pour la géographie; que le baron normand Bethencourt dans son entreprise de 1402, ignore la navigation dieppoise et n'en fait aucune mention? Il faut avouer que des doutes pénibles chargent ce mystère, démesurément agrandi, ou complétement controuvé. On voit que c'est la prise en possession de la Mina par les Hollandais, qui éveille l'événement oublié, ou l'inventé; les récits des nègres et la vue des murailles pouvaient contribuer à illusionner l'imagination. La relation de Villault de Bellefond, il faut le présumer, a du être puisée dans les registres de l'amirauté de Dieppe, détruits ensuite dans le bombardement de 1694. Mais le relateur n'indiquant point ses sources, a pu être séduit par quelque invention obscure, qui précédemment avait pu surprendre la confiance de Fournier. Ces doutes ne sauraient être levés que par des témoignages contemporains. Les registres de l'amirauté sont détruits, mais ce n'est point là exclusivement qu'on pourrait trouver des témoignages. D'autres archives existent, celles de Rouen, de particuliers, les rouennais participaient aux expéditions dieppoises qui étaient des expéditions faites par des particuliers. Des entreprises qui durèrent quarante ans ont dû laisser quelques indices dans les chartes de commerce : or, ivoire, malaguette, Afrique, Guinée, ne se trouvaient-elles pas quelque part dans les documents de cette époque? Le moindre témoignage contemporain, directe ou indirect, confirmerait tout ce qu'on a narré postérieurement. Il faut espérer qu'un jour toute incertitude sera levé à cet égard.

(27) Et encore voz di que la mer... est appelé la mer de Gleveshela (Gheluchelan, Geluchelan, Glebache, Geluche, Cechichelam, Ghelukelar, Geluchelaz, Ghebachela, Gieluche, Gelachalat : variantes du nom de la mer caspienne ou Ghilan des arabes et Khvalinskoïe des russes) et zire environ sept cent milles, et est longe de tous mer, ben doze jornee, et hi met de denz le flu d'Eufrautes et maites autres flus, et est tout environee de montagne et de terre : et novelement les marchians de Jene, najerent por cel mer, car il nont mis leingn où il najerent, et d'iluech vint la soie ke est apelle gelle : dit dans l'annee 1296 Marco Polo (chap. XXIII). — La version latine de ce passage est assez infidèle : et sciatis quod mare Cechichelam, girat octingenta miliaria, et est longe ab omni mare bene duodecim dietas. Et intrant ibi, multa magna flumina, inter quae, intrat fluvius Eufrates, unus de fluminibus paradisi deliciarum. Et veniunt mercatores de levante et navigant per illud mare : inde venit sericum quod vocatur ghelle (cap. 15).

la pratique des cosmographes, elle engageait à étudier le ciel et les instruments par lesquels on l'examinait; elle donna la direction à la méthode de la fabrication des cartes tant spéciales que générales.

BEAUX RÉSULTATS; CARTES NAUTIQUES DU XIVe SIÈCLE; DÉCOUVERTES CONTINENTALES; 1320-1410.

108. Les monuments géographiques du XIVe siècle sont nombreux et de la plus haute importance. Les uns ne nous offrent que la continuation de rouelles figuratives, mais les autres méritent la qualification de véritables cartes géographiques, atteignant à une haute perfection.

Nous avons devant nous cinq images figuratives. Une petite, dessin d'un code d'Arras (n° 78 de notre atlas) (28). Cette image offre quelques bizarreries dans l'écriture et dans les noms : *nol' mdie* (Northmandie); *Aufrique* (Afrique); *Mortagne* (Mauritania); au-dessus de *Hircanie* on lit : *la mer carpes* (caspes, caspienne) et à travers *le medescossie* (la même mer caspienne qualifiée de mer de Goz, Gucia, Scozia de Marco Polo, cap. 220); *Ayse trogene* (Asie troïenne, mineure); *Ayse gfie* (grandissime?).

Une autre se trouve dans un code de Vienne (n° 72 de l'atlas).

La troisième vient d'un code de Guillaume de Tripolis (n° 73 de l'atlas) (29).

La quatrième, de forme ovale (n° 70 de notre atlas) est de RANULPHE DE HYGGEDEN ou Ralphe Higden, Hykeden, savant bénédictin du monastère de S. Werberg, dans le comté de Chester où il mourut l'an 1360. Il est auteur d'un ouvrage historique intitulé : polychronicon et accompagné de l'image du monde en question (30).

L'océan environnant de la carte de Ranulfe Hyggeden est décoré par les îles fantastiques et réelles. *Citcana* (scythique), *Appolinnan* (? souvenir poétique du séjour d'Apolon hyperboréen?), *Dacia* (Danemark), *Tile* (Toule), *Wrislad* (Frisland, Feroer); *Noraregia Islanda; Scocia, Man; Anglia, Wallia, Hibernia; Fortunata; Tanigna, Malicus* (Malaka? plutôt Maleus mons? par lequel traverse le méridien Syene-arym (Baconis opus maj. p. 195), (voyez la note précédente 2), *Salie* (Ceilon). — Dans la méditerranée les îles sont un peu en désordre. Dans la mer noire les deux épigraphes dérivent, je pense, de dénominations grecques qui se mêlaient en abondance dans les descriptions latines de cette mer, comme on peut le remarquer par les explications que nous avons annotées dans notre portulan général. Dans la carte de Ranulfe, la portion occidentale, très-large, de la mer inscrite *dolcos*

(28) L'image d'Arras est dans sa grandeur naturelle. Elle avait été publiée en écriture moderne par François Joseph Mone (Anzeiger für Kunde der teutchen Vorzeit, Karlsruhe 1836). Ma gravure est exécutée sur la copie que M. Grandguillaume, de la société archeologique, a eu l'extrême obligeance de dessiner. Une note complaisante de M. le bibliothécaire Bacouel m'avertit que cette carte se trouve isolée, sur un des derniers feuillets du manuscrit du XIVe siècle, n° 820, portant pour titre *grammatica Prisciani et dialectica*.

(29) Toutes les deux sont copiées de l'atlas de Santarem à une échelle réduite de moitié.

(30) La figure que je donne dans mon atlas est copiée sur celle qu'a reproduite le magasin pittoresque de 1849, p. 17, 18; je doute de son exactitude dans les détails. — Goughs avait extrait cette carte d'un manuscrit de la bibl. du collége benet : il y trouva England in it so conspicuousa, dont il donna la figure, t. I. p. 61, sur sa IIIe planche, n° 2.

δολιχος prolixus; et la portion orientale est rétrécie, enfoncée, creuse, *bathmos* ou *bathinos*, βαθυνω, excavo, βαθυνος, fovea. — Dans toute la carte il n'y a que trois villes marquées : Jérusalem, Roma et Parisius, cette dernière est entourée de provinces. Quelques épigraphes sont très-déplacées : *Campania* (pays maritime) touche la *Catalonia* et sépare la *provincia* de la mer; *Turingia*, *Bulgaria*, ne sont pas mieux; *Wandali* et *Scandinavia* gardent les rivages de la mer noire. Il ne manque pas d'autres inexactitudes dans les inscriptions et le dessin.

Toutes ces images se distinguent par la reproduction infatigable de la nomenclature romaine ancienne; en général elles sont presque privées d'appellations contemporaines. La seule carte de Higgeden étale quelque nouveauté quant à l Europe et l'océan environnant.

La cinquième image est peinte vers 1370 dans le manuscrit de la chronique de S. Denys, qui appartenait à Charles V, roi de France (nº 71 de l'atlas) (31).

Toutes sont préoccupées de la situation du paradis terrestre qui est au sommet, l'orient étant en haut de chaque figurine. Elles placent Jérusalem rigoureusement dans le centre. Celles des siècles précédents n'étaient pas aussi scrupuleuses sous ce rapport, comme du XIIIe et du XIVe siècle.

Ces images, ces peintures, ces miniatures, représentant la conception des cartes géographiques, décèlent néanmoins un progrès, des idées avancées et prouvent que les connaissances géographiques, en grandissant, devenaient plus vulgaires.

Sur cinq cartes que nous observons, trois sont disposées par la rose des vents, où l'on remarque les quatre vents cardinaux, ou les quatre vents principaux, et les vents subalternes ou intermédiaires :

oriens, est, subsolanus.
meridies, sud, auster.
occidens, vest, favonius, zephyrus.
septentrio, nort, aquilo, boreas.

Les vents subalternes sont au nombre de huit :

est sud est,	eurus,	subsolanus.
sud sud est,	notus,	nothus.
vest sud vest,	affricus,	euro auster.
sud sud vest,	zephyrus,	affricus.
vest nort vest,	circius,	chircius et favonius.
nort nort vest,	chorus,	promis.
nort est,	boreas,	aquilo.
est nort est,	vulturnus,	vulturnus.

Nous ne nous arrêtons pas sur la transposition de quelques-uns, ni sur l'instabilité des appellations, mais nous ferons remarquer que la direction des vents guidait les dessinateurs, qu'ils avaient devant eux les cartes construites d'après cette méthode; qu'ils pensaient dans la reproduction des anciennes images, imiter cette méthode et se conformer à la construction des mappemondes.

(31) Le manuscrit est conservé dans la bibl. de S. Geneviève à Paris; notre copie est réduite en proportion de 100 à 85 d'après la publication de Santarem.

La méthode de dresser les cartes géographiques par la rose des vents n'était pas nouvelle. Elle était connue et pratiquée dans l'antiquité (32). Lorsque la marine des Pisans, des Génois, des Vénitiens et d'autres, prit de la croissance, elle ne put se passer de cartes géographiques. Comme la carte rogérienne était continentale, elle ne pouvait satisfaire les pilotes. Elle a pu servir de base pour une mappemonde, mais les cartes nautiques, tant spéciales que générales, exigeant une autre opération, toute l'attention des cartographes se porta vers la direction des vents. Pour approvisionner les marins de cette espèce de cartes, ils organisèrent dans les villes maritimes des établissements géographiques, où l'on dessinait toutes sortes de cartes : ainsi il ne manquait pas de portulans ni aux pilotes majorcains, ni aux pilotes italiens (33).

Les arabes avaient leurs images figuratives et leurs cartes géographiques. De même les latins ayant leurs images et connaissant les méthodes de la construction des cartes géographiques, se donnaient la peine de les dessiner quand le besoin s'en faisait sentir. Chez les premiers c'étaient les astronomes, les géomètres, les savants géographes versés dans les mathématiques qui dressaient les cartes. Chez les latins, les dessinateurs qui savaient manier un compas, qui comprenaient les courses des marins et les itinéraires des voyageurs continentaux composaient ces cartes et avaient à cet effet des ateliers. Le fait est avéré par les monuments du XIVe siècle qui en sont sortis. Mais ils possédaient des ateliers avant cette époque, et bien antérieurement ils se livraient à l'art du dessin, du temps de Roger et même avant; ils étaient alors probablement moins nombreux qu'au XIVe siècle, et quelque peu moins avancés dans leur connaissance, mais ils n'étaient point privés d'instruction : ils élaboraient lentement ce que le XIVe siècle mit au jour; quoique l'on ne connaisse pas de monument de leur connaissance et de leur capacité, rien n'autorise à les accuser d'ignorance. Supposant même qu'ils négligaient totalement le dessin des cartes : les qualifier d'ignorants ce serait comme si un savant auteur taxait d'ignorant un homme instruit, parce qu'il ne serait pas auteur comme lui et n'ambitionnerait pas la célébrité d'écrivain. Les latins étaient assez bons dessinateurs, assez instruits pour dresser et dessiner les cartes géographiques, et certainement aussi capables que les arabes. Ils différaient seulement par la méthode et par les bases de leur construction (34).

(32) La construction des cartes géographiques basées sur la rose des vents était connue dans les temps les plus anciens, et pratiquée par les navigateurs. Telle fut la carte de Timosthénès. Elle servit de modèle à Eratosthénès, qui n'eut qu'a la copier pour l'usage de l'école alexandrine (voyez mes recherches de géogr. ancienne II, 30, 31-37, III, 42-57, tabula 12, 13, 34). Cette méthode se perpétua dans la pratique des navigateurs. Reprise au moyen âge elle porta à un haut degré la perfection de la composition des cartes maritimes. Elle était connue chez les arabes qui dressaient les roses de positions relativement à Kaaba (centre sacré).

(33) Qu'on ne dise pas que ce que j'avance ici est hasardeux : nous verrons leur produit.

(34) Il n'arrive que trop souvent, qu'au lieu de chercher et d'apprécier le savoir et les connaissances des siècles reculés, on sème sur eux avec profusion un blâme d'ignorance. On fesait grand bruit d'ignorance de l'intérieur, à cause qu'en 1095 les moines ignorants de Tournay ne connaissaient pas la situation de l'abbaye de Ferrieres. On comptait parmi les découvertes géographiques l'apostolat d'Otton de Bamberg en Poméranie, connue par son commerce, dont l'existence fut ébranlée par l'influence continuelle des Allemands et du christianisme. Les marchands de Brême, en 1157, furent comparés à Cabral, parce que la tempête les avait jetés sur les côtes d'un pays connu, dont ils ignoraient les rivages (Fergusson, Sprengel, Malte-Brun, etc.)

109. La carte rogérienne s'est perdue, mais la pratique de dessiner les cartes resta debout et la culture de la géographie fut animée d'abord exclusivement chez les italiens. Leur marine commerciale et guerroyante comprit l'utilité et la nécessité de cette connaissance. Elle seule stimulait suffisamment cette étude et lui donnait l'impulsion et la direction.

La carte des géographes siciliens, inspirée par la science ptoléméenne et la pratique arabe, s'etait basée sur les longitudes et les latitudes géographiques, explorées, trouvées ou convenues, sur les bases mathématiques et scientifiques. Pour les pilotes italiens, cette parade scientifique, qui décorait le continent, devenait superflue et même nuisible; parce qu'elle indiquait de fausses proportions, ils renoncèrent aux chiffres des longitudes et latitudes, ils ne voulaient guère graduer leurs cartes : aussi je ne qualifierai pas de scientifique la culture qu'ils ont faite de la géographie, mais simplement de connaissance de la géographie, dans laquelle ils ont progressé et excellé à un haut point.

Les bons dessinateurs et les hommes instruits préparèrent, à l'usage des pilotes, les portulans annotés ou dessinés (35). Les soins du dessinateur se portèrent plus spécialement sur le contour, que sur la peinture; on s'évertuait à faire ressortir les promontoires, les ports, les rades, les points dangereux, bas-fonds, écueils; à tracer les golfes, les sinuosités des bords; à fixer les distances et la position relative avec une certaine exactitude. Les portulans annotés suppléaient le dessin par des renseignements qu'ils donnaient sur les conditions de la sécurité des ports et des mouillages, sur les moyens d'approvisionnement, sur la qualité de l'eau de rivières, de citernes où de sources, sur les dispositions des habitants des villes et des rivages; enfin de tout ce qui pouvait être utile au cabotage des marins.

Les marins dessinaient eux-mêmes, ou fournissaient des renseignements aux géographes dessinateurs, qualifiés de cosmographes (36). Ils se passaient d'astrolabe, généralement connu chez les arabes. Une longue expérience, une vue exercée, l'ombre, les astres, le soleil, la lune, l'étoile polaire rapportée aux gardes de la petite ourse, la vitesse de la navigation, la direction, les vents fixaient leurs notices et leurs conceptions. Vient enfin la boussole ou l'aiguille aimantée, dont l'attribution de la glorieuse découverte, vers 1300, à Flavio Gioïa, est mise en déroute par l'antique connaissance de la vertu de l'aimant et par l'heureux usage que depuis plus d'un siècle déjà en faisaient les pilotes italiens, qui ne pensaient guère à relater de qui et depuis quand ils tenaient ce mystérieux secret. Chez les arabes, l'aimant retirait les clous de leurs navires, chez les latins il était le plus fidèle guide des marins (37). Les portulans dessinés et peints furent construits

(35) Je ne sais pas pour quelle raison on refuserait le titre de portulan aux cartes littorales de l'époque qui reproduisaient les dénominations des portulans écrits. C'est juste comme les anciens itinéraria annotata et picta : les portulans annotés et peints.

(36) Qu'on ne m'accuse d'inadvertance à cause de la qualification prématurée de cosmographe, donnée aux dessinateurs des cartes du XIIe siècle. Je le fais à dessein : parce que je pense que cette qualification, inventée dans le courant du VIe siècle, ne discontinua point à honorer les dessinateurs versés, les géographes de profession. Je suis certain qu'un jour on en trouvera des preuves.

(37) La nave over Zonchi, che navegano questo mar (de l'Inde).... portano uno solo timon; le qual

sur ces bases. Ces portulans fournirent en grande partie des matériaux à la composition des cartes générales, des mappemondes, et donnaient à ces mappes un certain fondement d'exactitude et de perfectionnement.

110. De grands évènements sur le continent, ébranlèrent aussi les habitudes surannées de la géographie, la configuration de différents points de la mappemonde et de toute sa figure. Les distances de l'intérieur de l'Europe, réunies par les investigations rogériennes, dirigèrent longtemps les cosmographes. De nouveaux renseignements confirmèrent leurs chiffres ou provoquèrent des rectifications. Quant à l'intérieur de l'Afrique et de l'Asie, il était plus difficile aux cosmographes de toucher à la table ronde de Roger. Mais l'Asie ouvrit ses entrailles aux latins.

L'invasion de Mongoux dans le khalifat délabré, fit espérer aux chrétiens de gagner un allié aussi formidable à l'islamisme, que favorable à la religion de l'évangile. Les espérances diplomatiques et la propagande traversaient avec ardeur les routes percées par le commerce. Les légations des frères cordeliers, *Jean Plan de Carpine* l'italien-pérousin, et de son interprète *Benoît* le Polonais, envoyés en 1245 par le pape à la grande horde; du dominicain *Simon de S. Quentin,* au commandant des armées tatars en Perse; du franciscain *Guillaume de Ruysbroek*, brabançon, envoyé en 1253 par le roi de France à la grande horde, apportaient consécutivement des relations importantes qui changeaient la nomenclature habituelle de la géographie latine (38). Tous les efforts diplomatiques de la cour de Rome étaient certainement illusoires. Les conquérants du khalifat aimaient mieux simuler leur conversion à l'islamisme, afin d'affermir leurs conquêtes. Mais la propagande chrétienne fit un progrès parmi les populations orientales, et les évêchés, fondés jusqu'au delà de l'Indus, soutenaient une communication lente avec l'Europe, animée beaucoup plus par l'activité commerciale.

Souvent le marchand, enrichi par ses expéditions, jaloux des connaissances qu'il avait acquises, se garda de découvrir ses perlustrations, rebutées par des récits de danger réel ou imaginaire. Son heureux retour, ses succès excitèrent cependant la curiosité et la cupidité des autres, qui s'enflammaient à braver le péril et à pénétrer le mystère. Les marchands vénitiens *Polo,* eurent l'audace de s'aventurer dans un voyage de vingt ans (1250-1270). De retour sains et saufs, ils repartirent pour une autre excursion de trois ans (1271-1275), à

navega senza bossolo, perche i portano uno astrologo, el qual sta in alto e separato, e con l'astrolobio in man, da ordene al navegar (légende de 1459 de fra Mauro, apud Zurla, num. 50). Fra Mauro qui le dit, et les Vénitiens de son temps, avaient de nouvelles et des renseignements très-positifs de la mer rouge et de celle de l'Inde. L'usage de la boussole chez les arabes est tardif. Les écrivains mahommédans, qui aiment à jaser sans fin et à se copier réciproquement, ne disent rien de la boussole ou de l'aiguille aimantée, qui fut connue chez les Chinois tout au plus tard dans le XIII[e] siècle. Voyez ce qu'en dit le savant Reinaud dans son introd. à la géogra. d'Aboulf. p. 202, et à la fin du volume.

(38) Mathias Christian Sprengel, Geschichte der geographischen Entdekungen, Halle, 1792, capit. 25, 26. — Malte-Brun, précis de la géogr. livre 20. — La profonde et l'inappréciable notice sur les anciens voyages de Tartarie, par d'Avezac, dans le recueil de voyages et de mémoires, publié par la société géogr. Paris, 1839, t. IV, p. 599-602. — Le texte des voyages de Plan Carpin et de Ruysbroek, par Hacluyt, Ramusio, etc., en dernier lieu, par d'Avezac et Thomas Wright dans le IV[me] du recueil susmentionné.

laquelle prit part le jeune *Marco Polo*. Conduit au fond de l'Asie, il entra en 1274 au service de Koublaïkhan, ce qui lui fournit le moyen d'explorer la Chine, l'Inde, les îles. Quand il reparut en Europe en 1295, il s'engagea dans la malheureuse expédition qu'entreprit sa patrie contre les Génois. Grièvement blessé dans la bataille de Curzola, il tomba au pouvoir des vainqueurs. Pendant les quatre années de sa captivité à Gênes, il fit venir les matériaux qu'il avait rassemblés et dirigea la rédaction du récit de son voyage, exécutée par le pisan *Rustigiello;* les Génois d'abord, ensuite tous ceux qui prirent connaissance de sa narration, furent émerveillés. Du vivant de Marco Polo, en 1307, *Thibau de Cépoy* traduisit son ouvrage en français, et bientôt en 1320, *François Pipin,* bolonésan, en prépara une version latine (39). Marino Sanuto avait peu de connaissance de cette exploration de son compatriote, toute récente encore, du moins il en fit peu de cas : mais la partie plus rapprochée de l'Asie était assez connue des Italiens pour qu'il ait pû former ses idées sur l'intérêt qu'elle devait offrir aux puissances chrétiennes.

Marino Sanuto, 1320.

111. Marino Sanuto (ou Sanudo), dit Torsellus, vénitien de Rivoalti, s'étant passionné dès son enfance pour la cause des chrétiens de l'orient, fit jusqu'à cinq voyages dans la Palestine et visita l'Arménie roubénite, l'Egypte, les îles de Chypre et de Rhodes et les côtes adjacentes. A son retour, il composa, en 1306, l'ouvrage intitulé : *liber secretorum fidelium crucis*, où il expose ses connaissances de l'orient, l'état de ses régions et de l'Egypte, le commerce, et argumente sur la nécessité et les moyens d'y établir la domination chrétienne.

Il parcourut ensuite diverses contrées de l'occident, afin d'exciter le zèle des princes chrétiens et essayer de les déterminer à une nouvelle croisade. En 1321, il présenta son ouvrage au pape Jean XXII, et quelques années plus tard, au roi de France.

Cet ouvrage fut publié par Jacq Bongars (gesta dei per Francos, Hanau 1611). L'éditeur s'est servi de deux manuscrits, l'un de Paul Petau, l'autre de Scaliger, qui ne contenait que le troisième livre ; il y a joint trois cartes, mais il n'a pu se procurer la quatrième qui représentait la mer méditerranée. Plusieurs bibliothèques possèdent les manuscrits de son ouvrage accompagnés des cartes. Le plus magnifique et le plus authentique est celui de della ricca, rinomatissima collezione dell'ab. Canonici. Placido Zurla en a donné une description (40). Une carte d'un manuscrit de Paris a été publiée par Santarem. La bibliothèque de Bourgogne possède deux copies manuscrites avec les cartes. Nous n'avons pas fait grand usage de la publication de Bongars, n'ayant pu que jeter momentanément un coup-d'œil sur ses cartes. Nous nous

(39) Sprengel, chap. 28. — Malte-Brun, livre 20. — Placido Zurla, di Marco Polo e degli altri viaggiatori veneziani, dissertationi, vol. I. — Le texte publié en dernier lieu par Roux, dans le 1er volume du recueil de voyages, publiés par la société géographique à Paris.

(40) Sulle antiche mappe idro-geografiche, lavorate in Venezia, commentario del p. ab. Placido Zurla; Venezia, 1818. — Le même commentaire inclus comme appendice dans le second volume de dissertazioni, p. 299-392.

référons souvent à la description de Zurla, et nous allons faire une longue analyse de trois copies de la mappemonde que nous avons sous les yeux, une du manuscrit de Paris, deux bruxelloises. Nous commençons par ces dernières.

112. Les deux codes de la bibliothèque de Bourgogne nos 9404 et 9347, sont de la même époque, du xve siècle ou plutôt; ils sont tous deux conformes dans les moindres détails. Les mêmes accessoires se trouvent dans le même ordre; les figures et les cartes ont aussi le caractère de l'identité; une notice sur le jeu d'échecs et les figures des échecs, sont les mêmes : de façon qu'il est nécessaire de conclure que les deux codes sont des copies du même original, ou qu'ils ont été copiés l'un sur l'autre. On y voit la même orthographe des noms propres, et les omissions du texte complétées par des renvois aux insertions marginales.

Quant au dessin des peintures, celui du n° 9404, que nous désignerons par A, est plus fini, plus certain : le dessinateur comprenait ce qu'il fesait, ce qu'il achevait. Le dessin du n° 9347, que nous désignerons par B, décèle beaucoup d'incertitude. Le dessinateur, en voulant donner plus d'élégance à son ouvrage, en amaigrit la composition. On voit qu'il a suivi son modèle sans le comprendre, d'où résultent des défauts et des fautes. Tantôt il oublie de crayonner une jambe, tantôt il confond les têtes. En changeant de couleur, il déborde par-ci par-là. Asservi à son modèle, on voit qu'il ne l'a pas bien discerné sur chaque point et que maintes fois il ne l'a pas même compris. Cela est plus sensible encore, lorsqu'il se permet de changer l'attitude. Cette différence dans les peintures des deux codes prouve l'habileté du dessinateur de A et le manque de talent et de bon sens de celui de B, et que si l'un des deux servit de modèle à l'autre, ce ne peut être A. Mais il est plus probable que chacun de ces codes fut indépendamment exécuté sur le même modèle, comme l'examen des cartes me le fait présumer.

Il y a dans l'un et l'autre code bruxellois quatre cartes géographiques. Une de la Palestine, une autre contenant les plans d'Antiochie et de Jérusalem, la troisième représente l'Égypte, la Syrie et le littoral jusqu'à Rhode, la quatrième est la mappemonde. Tout y est identique, couleur, pose et direction des inscriptions, pointes du littoral, courbure des traits. Mais l'exécution du B est plus facile, plus déliée, plus claire; celle du A est pénible, on y remarque beaucoup de maladresse malgré le soin. La Palestine est exécutée dans tous les deux de la même manière : à l'aide des lignes en carreau dense, tracées au crayon. Le A a omis le nom de *Nicopolis*, et son écriture est tremblante, embrouillée. Au reste, les omissions des épigraphes sont les mêmes dans chaque copie (voyez n° 77 de notre atlas).

La carte de l'Égypte et du littoral de la mer de Syrie (voyez n° 76 de l'atlas) est exécutée dans les deux codes, sans aucune marque directrice.

Le A jette ses traits au onde partout où la place se présente; le B les traîne avec circonspection. Ce dernier a réussi à bien tracer le littoral de Cilicie, de la Pamphylie, de la Lycie et de la Carie, mais il s'est égaré dans l'insertion des épigraphes : à la suite de quoi il déplace l'île

de Rhode avec les autres îles adjacentes. Ces îles et les épigraphes du littoral sont mieux placées dans le A (41).

113. La *mappemonde* du A, nº 9404, offre une copie dans laquelle le dessinateur n'a pas réussi à donner un dessin net et clair. D'abord, sur deux pages désunies, où chaque moitié de la carte devait être dessinée, il a tracé les lignes croisées partant des points cardinaux avec inexactitude et très-irrégulièrement; puis il a dessiné en contours et en couleurs, le continent, les îles, les mers, les rivières et les montagnes, guidé dans tout par les lignes mal croisées. Le dessin est très-grossier. Ensuite il se mit à placer les inscriptions et on ne sait dans quel but, probablement pour leur vider une place plus claire, l'infortuné dessinateur fit gratter, sur plusieurs points de la carte, les lignes croisées, les rivières, les bords de la mer où les inscriptions passaient ou touchaient (42). Aucune inscription n'a subi d'effacement semblable. Enfin, peu content de son ouvrage à demi détruit, il fit ressortir sur plusieurs points, avec le noir, les contours de la terre, et avec le rouge plusieurs traits de division : ainsi que maintes fois, le rouge donne la couleur aux montagnes et aux rivières.

Le copiste du B, nº 9347, copiant sur une échelle un peu plus grande, évita un semblable embrouillement. Cependant il serait difficile de dire s'il a suffisamment distingué les contours du modèle. Ce qui est évident c'est que, sans se guider par des lignes croisées, il copia à vue d'œil les deux parties de la carte enfoncée dans la reliure d'un volume, et que son œil n'a pas su mesurer la profondeur de l'enfoncement de la carte dans le dos du volume (43) : par conséquent, tout le diamètre, depuis Sera jusqu'à Gades, offre un raccourci qui affecte et exténue toute la méditerranée et tout le diaphragme ultérieur de l'Asie, jusqu'à Sera. Enfin, après avoir achevé son dessin, il a croisé au crayon les lignes des points cardinaux.

En raison de cette défiguration, le dessin grossier, plus ou moins

(41) Les deux cartes de la Palestine et de l'Egypte avec le littoral de la mer de Syrie, ont été publiées du manuscrit de Petau par Bongars (t. II, de gesta dei par Francos, Hanau 1611). Nous donnons dans notre atlas (nº 76, 77) du manuscrit bruxellois, celle de la Palestine très-diminuée ; de l'autre, le littoral de la mer de Syrie réduit seulement d'un tiers d'échelle. Nous les reproduisons pour donner un exemple des cartes spéciales de l'époque ; quoique leur exécution ne se recommande pas beaucoup. Il y en avait pourtant à cette époque d'une exécution supérieure. L'angle du littoral de l'Asie mineure et de la Syrie est excessivement ouvert, de façon qu'il n'y a pas moyen de soumettre cette carte à la graduation ; les autres, de meilleure exécution, cèdent à cette épreuve.

La carte dudit littoral porte le titre : de *terra Egypti :* mais l'Egypte, quoique occupant avec son Nil assez de place y est presque nue et n'offre qu'une ébauche vide de sens. Le Nil se prolonge formant successivement deux îles, une innommée, l'autre portant le nom de *castrum degise*, à l'orient duquel est *Kayrus*, *Babilonia* et *castrum in monte*. A l'occident du Nil il n'y a que trois bâtiments *abbatie in deserto versus occidens*, avec une marque de *collectio aquarum subter abbaciis ;* deux tours, *istas*. II. *turres fecit pharao in capite sollitudinis ;* et un pont, *hunc pontem fecit bendogdar, ad tranceundum quando flumen habundat ad fecundandam terram.* Enfin on y lit une note ou citation d'érudit *Honorius. Egyptus. c, uillarum et inclita in teba prouintia a tebe ciuitate dicta, quam catinus agenoris filius edificauit, huic adiacet maxima solitudo in qua olim conuersabatur monachorum multitudo.* Nous ajoutons qu'à la suite du mons Seyr, est *aqua marat*, et tout à côté un carré attaché à la chaîne orientale avec l'épigraphe *lex*, la chaîne de cette montagne est terminée par un bâtiment *ecclesiæ sancte margarite.* Au reste c'est *mecha* et l'Arabie avec les mers adjacentes en raccourci forcé. — Sanuto sacrifia dans son ouvrage un chapitre (II, IV, 25, pour donner la description du littoral de cette carte : ce qui se trouve à la p. 85, 88, de l'édit. Bongars. Voyez notre portulan général, 20, p. 15, 16.

(42) De semblables gratinures, se font remarquer sur sa carte de Palestine.

(43) Le même cas affecta, comme nous l'avons observé, la carte ronde d'Edrisi du manuscrit parisien d'asselin.

détruit du A est préférable, puisqu'il donne plus de garantie dans la justesse de la reproduction du modèle. La conformité sur tous les points des deux codes n'est guère démentie par cette inégale exécution de la carte, leur examen détaillé met à l'évidence qu'elles sont le produit du même modèle. Partout, à peu d'exceptions, la même pose et la même direction des épigraphes, dans lesquelles on remarque une singulière identité. Sur chaque carte, Cordou, Séville et Grenade, sont inscrites *ordi silul' gnate;* sur chacune des deux Europa est inscrite par l'A et la forme bizarre du dernier A est la même; le premier A de l'Asia est tourné de la même manière, c'est-à-dire couché.

Quant à la forme de la terre et de toutes ses parties, c'est aussi la même chose. Le nord de l'Europe est le même. Nous appuyons sur ce point identique des deux cartes, car, la forme de la Suède et du Danemark n'est pas celle du temps de Sanuto, mais d'un modèle postérieur. (Voyez n° 97 de notre atlas).

114. Maintenant nous allons signaler quelques différences dans les inscriptions et dans le dessin des deux cartes. Le A a déplacé l'insertion de *Forum julii, trevisana, romadiola*, à cause du peu de place. Cependant il y a beaucoup plus de déplacement dans le B : *prussia*, *liuonia*, *estonia,* par exemple, sont jetés au delà de *finlandia; montes ropedes,* sont inscrits sur le fleuve Danube; *lombardia*, au delà des Alpes; quantité d'épigraphes poussées vers l'intérieur du continent. Le A offre dans les épigraphes de plus: *mare rubrum*, les abréviations de Maïorque et de Minorque. On pourrait donc croire que le B est une copie de A et qu'en le copiant il a oublié de les inscrire. Mais quand on voit réciproquement sur la carte du B de plus *'copl'* (Constantinople), *thessalia;* les dénominations des côtes de l'Adriatique mieux placées; les noms de *Africa* et *Asia* entiers, tandis que ce dernier n'est marqué sur le A que par son initiale: il faut absolument convenir que le modèle de cette copie portait toutes ces épigraphes et que A et B, copiant indépendamment l'un de l'autre, ont fait plusieurs omissions ou déplacements, chacun de sa part.

La même observation se présente sous le rapport du dessin. Le A offre trois rivières, qui, partant du Caucase, se jettent dans le Pont, tandis que le B n'en a que deux. Mais, vice-versâ, ce dernier en trace trois en Arabie, versant leurs eaux dans le golfe persique, trois autres à l'est de Zanguebar, avec les marques de deux villes que la copie A a négligées.

Le A a négligé aussi de tracer les rivières qui tombent dans l'Adriatique, ou plutôt il les a effacées pour y insérer les inscriptions; il a omis l'Elbe. Mais le B y a inventé une singulière confusion dans les rivières croisées: il a réuni par un isthme l'Angleterre au continent; il a resserré les fleuves et les montagnes de l'intérieur de l'Asie, il a défiguré le continent dans son diaphragme longitudinal, comme nous l'avons observé. Enfin, l'un et l'autre numéro, A, 9404; B, 9547, ont suivi une singulière aberration de leur modèle, dans l'invention d'un fleuve qui coule près de Jérusalem et enjambe la mer rouge (44). On

(44) Cette monstrueuse rivière est démentie dans les deux codes, par la carte de l'Egypte et de la Syrie, qui trace les fleuves conformément au dessin de la mappemonde du code parisien que nous analyserons tout à l'heure. — Le code petau-bongars offre le même fleuve, de même démenti.

voit par cette comparaison que les copies bruxelloises ne peuvent satisfaire notre curiosité, qui voudrait retrouver l'exacte copie des cartes de Sanuto.

Une copie de cette mappemonde du manuscrit de Petau, qui était entière, avait été publiée par Bongars, dans le deuxième volume de gesta dei per Francos, Hanoniæ 1611. Je l'ai examinée et confrontée avec les copies bruxelloises et je puis dire qu'elle est de la même origine et ne se recommande pas mieux que les autres. Qui voudrait avoir l'idée de ces copies bruxelloises, n'a qu'à regarder celle de petau-bongars. Elle s'accorde mieux avec la copie A, sous le rapport de la méditerranée; avec B à d'autres égards; à elle seule elle offre l'extension exorbitante du golfe persique vers le nord, aussi bien que quelques omissions, imperfections et variétés en détails. La Suède, figurant sur toutes trois suffirait à ébranler la confiance qu'on pourrait avoir dans leur exactitude, et stigmatise toutes les trois du caractère qu'on pourrait avoir de la refonte postérieure.

115. En résumé, l'insuffisance des deux cartes bruxelloises et de celle de Petau, pour la connaissance de la composition de Marino Sanuto est évidente par les discordances, et elle ressort ostensiblement par la mappemonde, qui se trouve dans le code de *chronicon ad annum* 1320, n° 4939 de la bibliothèque de Paris (n° 74 de notre atlas).

Cette mappemonde, préférable par l'ancienneté de son dessin, parce que c'est une copie du XIVe siècle, presque contemporaine de l'original, est supérieure aux précédentes sous tous les rapports : par l'exécution, par le soin et l'exactitude qui la distinguent et parce qu'elle est le produit d'un modèle supérieur à celui des autres. Elle répond à l'original sans doute. Elle est publiée dans l'atlas de Santarem : *recherches sur la priorité de la découverte des pays situés sur la côte occidentale d'Afrique au delà du cap Boïader,* Paris 1842, 8° (atlas, pl. XXIII); et tout ce que nous dirons sur cette mappemonde résulte de l'examen de cette publication, dans laquelle on peut, je pense, avoir d'autant plus de confiance, que l'exactitude n'en peut être mise en doute : Santarem avait reçu sa copie de l'obligeance du respectable Jomard.

La peinture en est belle; le dessin fini et certain, observe et rend les petits détours, sinuosités et nœuds du rivage, surtout de l'Europe et de la mer méditerranée. L'écriture est en petit caractère, très-soignée, mais souvent obscurcie tant par des abréviations nombreuses et forcées, que par la ressemblance des lettres, qui empêchent quelquefois de distinguer le *K* de *R* (Kareli, Kireli, Kurlad), un *s* de *r* (Yslandia), les *ci* de *a;* et très-souvent, *e, c, r, t,* presque uniformes, ne se laissent pas déterminer tout de suite. Ajoutez à cela que le temps y a fait disparaître nombre de traits de lettres et de mots entiers, ce qui augmente les difficultés à débrouiller plusieurs épigraphes.

116. Au fond, le modèle des deux copies bruxelloises est conforme à la mappemonde parisienne, mais il est différent dans ses proportions et dans plusieurs détails. La copie A, qui a certainement mieux suivi ce modèle, correspond mieux que l'autre avec la mappemonde parisienne et ses détails de grossière exécution s'accordent mieux. Son modèle

cependant, quoiqu'il ait la même circonférence que la mappemonde parisienne, change les proportions dans la configuration de la terre. Il la diminue en donnant plus d'espace entre la terre et la circonférence; la mer méditerranée est plus courte dans sa longueur et plus large dans sa largeur que celle de la mappemonde parisienne (45). La mer de Sara (Caspienne, est plus éloignée de l'Euxin, diminuée et d'une autre forme; les Pyrénées n'y sont pas marquées et le nord de l'Europe est modernisé : les figures du Danemark et de la Suède sont toutes différentes et de nouvelle invention.

La mer caspienne, du modèle des copies bruxelloises, est presque triangulaire et privée du fleuve Otil (Volga), et porte le triple nom de *mare caspis, yrcanum, de sara.* Celle de la mappemonde parisienne est carrée et est accompagnée d'une longue inscription, pleine d'abréviations, dont la lecture devient quelquefois presque impossible. Elle parle d'abord des appellations de la mer. *Istud dicitur mare de Sara, propter civitatem inqua imperator morat; quod dicitur et Caspium propte uicinitates ud montes Caspios; Gorgianie, eadem caussa.* Puis elle raconte le danger de la navigation. *In eo catet norago, vades reddebant aquas inaccessibiles, gressus propter urinorum opturata sunt. In eo mari tumescit per paludem in omni anno et iam plures hoc antea gressi destructe fuerunt, tandem ut quis delectaret intrare innataret antea non absque multorum periculo.* Ensuite elle signale le concours des peuples et le voisinage sablonneux. *Hic et convenits in estiua gens de Sara usque Noga, cum ponit militiam. Supra eo mare est regio arenosa temishira*, enfin, *fl. Otil magnus patet. . al. . bat.* (46).

117. La plus forte et la plus frappante différence entre la mappemonde parisienne et le modèle des copies bruxelloises, se présente dans l'Europe et spécialement dans sa partie septentrionale. Dans sa formation entière elle donne dans le dit modèle plus d'embonpoint à l'Espagne, à la France, pousse l'Allemagne plus au nord des Alpes et rétrécit le continent au delà du Danube. *Scotia* est réuni à l'*Anglia* par un isthme et conserve avec *Ybernia*, la même position. A l'est, au delà de *Holsatia*, sur la péninsule on lit : *Datia, Jutia*, et sur le dernier coin des côtes prolongées nord-est *infideles Kareli.* Ici est attachée par un isthme une autre péninsule plus vaste, qui se prolonge vers l'occident au dessus du Danemark, vers la Scotia chargée des noms de *Noruegia, Skania, Gocia, Suecla, Finlatia, Alania.* Cette forme correspond avec la figure de la Skandinavie que donnaient certaines cartes des XVe et XIVe siècles (voyez le n° 97 de notre atlas).

La mappemonde parisienne, par ses nombreuses inscriptions, et par la construction des côtes et des îles de cette partie, prouve qu'elle avait soin de rendre d'une manière suffisante ses conceptions sur la mer baltique. On y voit une seule péninsule excessivement prolongée vers le nord. Près de *Olsatïa*, dans sa gorge, on lit :

(45) Il est évident que les deux copies bruxelloises dérivant du même modèle enfoncé dans un volume n'ont pas su prendre la dimension de l'enfoncement, le B ne l'a pas sondé jusqu'au fond, le A se l'imagina plus profond qu'il ne l'était réellement.

(46) Je ne sais pas si j'ai réussi à débrouiller cette longue épigraphe : la mappemonde du code dell' ab. Canonici, à sa place offre suivant Zurla : *Caspis, Yrcanum, de Sara, planicies Mogan in qua Tartari hyemant.*

introitus datie, puis *datia* ou *dana*, ensuite *cpaia datia*, qu'il faut probablement lire *prouincia iucia datia* ou *primaria dacia*, la première danie; et vis-à-vis *cp cpgor*, c'est-à-dire, *provincia posterior iucie;* au delà vers l'est sont les îles. La plus grande est chargée d'une inscription double excessivement difficile à débrouiller. L'une donne le nom de l'île *Zcania di. iditusme f. ol dacie*, peut-être *Scania diuidit insule sunt orientales dacie.* L'autre dit *regio dacie freiditiana* peut-être, *super ei ditione.* Sur l'île suivante on lit : *in hoc mari est maxima copia alctiorum;* sur les deux petites : *Rina* (c'est Rugia ou Rana) et *Yslandia*, nom qui sur ce point figurait déjà dans plusieurs cartes précédentes.

Nous reviendrons encore sur ce point de la carte de Sanuto; en attendant, sans s'arrêter à de nombreuses déviations moins importantes du modèle des copies bruxelloises, nous allons examiner les épigraphes.

118. Comme les copies bruxelloises, la mappemonde parisienne est atteinte de quelques déplacements et oublis, parce qu'il est impossible de ne point rappeler à cette cause l'insertion mal placée de *Pamphilia*, de *Galatia*. Les oublis ou les négligences sont plus nombreuses, parce qu'on ne peut attribuer qu'à cette cause les différences des copies bruxelloises, que nous allons énumérer.

En Afrique, le modèle des copies bruxelloises avait toutes ces inscriptions qu'on voit sur la mappemonde parisienne. Mais il avait de plus, ce qui ne se trouve pas sur celle-ci : *Locacessim; regio inhabitabilis propter calorem; Habesse terra nigrorum; Nese; Chus; Haden; Bedoni; Zinc et imo Zinziber dicitur.*

Entre les îles, la mappemonde parisienne nomme les deux îles *Meric* et *Afatie* : mais elle a négligé de nommer l'île *Kis* que connaît le modèle des copies bruxelloises (47).

En Asie, à l'exception de la longue légende de la mer caspienne, du fleuve *Atol*, de la *Media* et de la *Mésopotamia*, ce modèle contient toutes les inscriptions de la mappemonde parisienne, étant chargé de beaucoup d'autres. En commençant par le nord : *regio inhabitabilis propter algorem; Alania: hic fuerunt inclusi Tartari; Carub terra destructa; castrum Gog et Magog; Sera; hic nascuntur elefantes* (dans l'Inde); *hic convenit multitudo Tartarorum* (dans le centre de l'Asie); *ad Tauris* (48); *Taurisium* (ou Taurus mons); *Armenia* (avec l'épithète) *magna; Persia* (répétée comme appellation plus générale (49), *terra eufrates* (vers l'embouchure de ce fleuve); *porta ferréa;* (les villes) *Trapesunda, Gerala* ou *Gerasa*, *Ascara*, *Sebaste; Baldac; Jérusalem;*

(47) Les deux îles entre l'Arabie et l'Afrique : Meric et Asfacia, restent innommées sur la carte dell' abb. Canonici ; Zurla donne une autre lecture de quelques autres. Au lieu de Larice dicta Camar, il lit : *insula lince di camai;* au lieu de Celtales et Termelic, il a : *Jettales* et *Timelit.*

(48) Zurla y voit *P. Tauris* et au lieu de montes Sythie il lit : *montes Syriac.* — La carte du mscrit dell' abb. Canonici donne le nom du fl. *Gyon*, qu'on ne trouve pas dans nos copies. Voici ce qu'en dit Zurla : *finis Indiae.* Nell' interno poi verso l'occaso trovasi espresso *flu. Gyon*, nonche *Indus flu.* e tra questi due sta scritto *hic convenit multitudo Tartarorum*, nonche *hic elefantes pascuntur, India magna*, al occaso dell' Indo *India parva que et Ethiopia.*

(49) Nous apprenons par la carte de l'Egypte et du littoral de la mer Syriaque, que tout le pays jusqu'au fleuve Tigre, portait le nom de Syrie, et au delà du Tigre jusqu'à l'Inde était la Parthie. Il y est dit : *Partia extenditur ultra Tygrum usque ad Indum fluuium, ubi India terminatur et claudit intra se Asyriam.*

deserta; Zede portus; Mecha; hic inveniuntur smaragdi (en Arabie), et à la place de *Arabia eudemon*, on y lit *Arabia deserta*. Ainsi qu'en Asie et en Afrique les copies bruxelloises sont plus riches en épigraphes que la copie parisienne.

La même observation se rapporte à certains égards à l'Europe. Les copies bruxelloises portent au nombre des épigraphes : *Gades*, *Portugalia*, *Yspania*, *Cordu*, *Sevil*, *Granata*, *Navarra*, *Maior*, *Minor*, *Francia*, *Tholosa*, *Santona*, *Pisis* (Parisius), *Viena*, *Provincia*, *Alsatia*, *Holandia*, *Vasfalia*, *Hassia*, *Sueuia*, *Curualla* (Khour-Falz, Palatinat), *Bayuaria*, *Stiria*, *Miscina marchia*, *Morauia*, *Letoni pagani*, *Rutenia* (avec l'addition) *protenditur usque ad occeanum et Polonos et sunt scismatici*, *Cumania*, *Dalmatia*, *Macedonia* (avec l'explication) *alias Ematia*, *Thessalia*, *mons Ropedes* (Rhodope), les villes : *Stepis* (Thebae), *ad Romeam*, *Stabula*, *Constantinopolis*, ce qui est négligé totalement par la copie parisienne. — Nous avons restitué et inscrit presque toutes ces omissions dans la carte que nous avons gravée suivant la copie parisienne (50).

Cette négligence est cependant compensée dans l'Europe par d'autres épigraphes, que de leur part les copies bruxelloises, ou leur modèle, avaient passé sous silence. De ce nombre sont *Olimpe Lacedemonia*, répétition de *Austria*, *Carniola*, *Carinthia*, *Spira*, *Arlones*, *Lotaria*, *Odra* fleuve, *Toronum*, *Vandalus* fleuve, *Gurland*. *Lintesunia*, *Riga*, *Varlant*, *Barbarica*, la répétition de *Kireli* (Kareli), *occeanus Sarmatie*, aux *montes rifei*, addition *sarmatico evulsi occeano;* enfin toutes les différences déjà indiquées dans la description du Danemark et des îles adjacentes.

119. La carte de Marino Sanuto, en observant les copies qui nous sont connues, entrait dans de nombreux détails. Elle nommait les pays, les provinces, les montagnes, les rivières, les îles, parce que chaque copie a sa part dans ces indications. Elle notait quelques singularités et observations; elle marquait la situation et les noms de villes : les copies le prouvent. La copie parisienne a marqué et nommé plusieurs villes en Europe, et celles de Bruxelles en ont dans toutes les trois parties du monde; en Afrique, les copies ont marqué la position d'une multitude de localités dont trois seulement sont déterminées par leur nom, toutes les autres restent sans épigraphes, anonymes. La copie du manuscrit dell 'abb. Canonici constate que les épigraphes bruxelloises sont sanutines, parce qu'elles se trouvent toutes dans la carte de Sanuto. Il faut donc conclure que ces copies, que nous connaissons, sont inachevées, qu'elles étaient copiées sur des modèles imparfaits, que l'original portait infiniment plus de détails. Peut-être l'original était-il exécuté sur une plus grande échelle. En effet, la copie du manuscrit dell 'abb. Canonici est exécutée sur une échelle considérablement plus grande, *circolare di un piedo e tre linee di diametro*. Cependant la copie parisienne était susceptible d'offrir beaucoup plus de détails qu'elle ne renferme, d'avoir tout ce que les autres ont inséré et ce qu'elles ont marqué sans inscription. Mais elle

(50) Sur l'Europe la description de Zurla ne donne pas de renseignements.

ne les a pas, parce qu'elle est inachevée et dans cet état elle est précieuse pour nous, parce qu'elle conserve un monument bien exécuté et sans aucun doute d'une exactitude remarquable. Les copies bruxelloises, bien qu'inférieures dans l'exécution et l'exactitude, sont cependant utiles en ce qu'elles complètent ce qui manque à la copie parisienne et elles aident à débrouiller et déchiffrer ce qui est obscur dans cette dernière.

On ne peut douter, qu'à l'exception des péninsules baltiques, qui sont d'une composition postérieure dans les copies bruxelloises, toutes les épigraphes inscrites, tantôt sur la copie parisienne, tantôt sur les copies bruxelloises, appartiennent à la carte originale de Marino Sanuto, et on peut s'en convaincre en confrontant leur concordance et en réfléchissant sur l'absence de la quantité considérable d'épigraphes convenables et absolument nécessaires à la mappemonde parisienne.

120. La connexité intime de toutes ces épigraphes de différentes copies, comme appartenant à un original commun, que nous ne connaissons pas, est encore confirmée par une notice inséparable de la mappemonde et de l'ouvrage de Marino Sanuto : secreta fidelium crucis. Cette notice le dit elle-même à la fin, prévenant que la mappemonde ne pouvait contenir tout ce qu'elle a signalé, mais la vue de cette mappemonde pourrait aider les conceptions des ignorants sur ce qui est dit dans l'ouvrage sur les affaires ultra marines (51). La mappemonde parisienne est privée de cette notice, elle y est remplacée par une note sur la Germanie; note différente de la notice. La notice en question comble les quatre coins des deux copies bruxelloises et de celle de petau-bongars; elle donne plusieurs explications des épigraphes de la mappemonde parisienne; elle est nécessaire pour comprendre la composition de la carte de Sanuto. Le reste de cette notice se trouve dans les deux codes bruxellois sur quelques autres pages et séparément. Ce reste contient l'énumération des petites îles, le dénombrement des provinces de l'Italie et quelques notes éparses relatives au dessin de la Syrie, de l'Egypte et de la Palestine (52).

(51) Sciendum est quod hujus mappa mundi, non ut cuncta sigillatim contineat, cum sit impossibile, est descripta, sed ut quod in libro secreta fidelium crucis intitulatæ, supra ultra marino negotio edito, in seruntur, orbis situs ignaris, per eam, quadam sensitiua demonstratione lucescant.

(52) La notice de quatre coins et de petites îles a été publiée par Bongars t. II, degesta dei per Francos, p. 285. — Elle est extraite d'une description plus ample, sur laquelle en 1410 le cardinal D'Ailly composa son traité di imagine mundi, comme nous le dirons en son lieu (plus bas chap. 155). — Quant à la note de la mappemonde parisienne elle est entière, comme suit : in Germania superiore, versus Ungariam, est Austria sive Osterich, sequitur Bavaria, postea Turingia, postea Saxonia. h' Germania usque ad Alpes, ubi Renus nascitur, attingit et Renus est terminus occidentalis. Albius fluuius aquilonalis. Ab Albio flumine, usque ad occanum, Germania inferior dicitur, in qua est Albia regio, quae oceano terminatur. Post Albiam Dania, versus Saxoniam, Frixia, in medio constituta. Ultra Daniam, Norvecia; ultra Norveciam Russia versus septentrionem mari interposito, quod Britanico interpositis insulis continentur, in quibus insulis cyrfalchi (orichalci) ex altissimis rupibus in mare dependentibus artificiose accipiuntur. h' Germania sicut a septentrione oceano, ita a meridie montibus clausa est : sunt in utraque Germania, urbes xviiij. (Communiquée par M. Jomard). — La notice publiée par Bongars au sujet de la Germanie, est réduite, à ces mots seulement : Germania post Sitiam, ab oriente habet Danubium, a meridie Renum, ab occiduo et septentrione occeanum, juxta quod est Germania superior, sicut circa Renum inferior. — Ce passage est copié par d'Ailly plus amplement : Germania post Scithiam inferiorem, a Danubio inter Renum fluvium occeanumque conclusa, cingitur a septentrione et oceano, ab ortu vero Danubio, a meridie Reno fluvio dirimitur. Terra dives virium ac populis numerosis et immanibus, vnde et propter fecunditatem gignendorum populorum Germania dicta est. Mittit cristallum et gemmas

Cette notice respire comme la carte elle-même, l'érudition antique, qui n'avait jamais été oubliée et commençait à reprendre parmi les Italiens. La notice reproduit fidèlement les mots d'Isidore de Séville, des ravennates et des géographes antérieurs : elle divise les trois parties du monde en provinces, établies du temps de la domination romaine. En Afrique pas un seul nom moderne ne se mêle à la description. En Europe, toutes les appellations postérieures ou modernes sont subordonnées à l'ancienne division et accidentellement rattachées. La seule description de l'Asie offre en partie une esquisse double, ancienne et moderne. *Moderni aliter diuidunt*, et ce que la notice a dit de cette division moderne est à peine soulevée par quelque nom de la mappe *de mari et terra*, qui abonde en appellations modernes dans la seule Europe.

Que cette notice marginale soit une partie intégrante de la carte de Sanuto, on le voit, non-seulement par l'aveu qu'elle a faite elle-même à la fin, mais par la conformité totale et partielle qu'elle présente avec les copies des cartes, surtout avec la copie parisienne. La Médie, la Mésopotamie se trouvent sur celle-ci, tandis qu'elles sont passées sous silence par les copies bruxelloises; les Vandales de la notice répondent à l'appellation de la vistule *Vandalus*, qui ne se trouve que sur la copie parisienne. La notice dit : *moderni ponunt ubi Sitia regnum Catay* et la seule copie parisienne répète : *Sitia siue regnum Catay*. Elle seule nomme les pays de *Lacedemonia*, de *Barbarico*, dont on trouve l'explication dans la notice.

121. D'après ce long examen des copies de la carte de Sanuto et les recherches auxquelles je me suis livré sur l'état de leur original, il est temps d'analyser la connaissance géographique de la carte et les sources où elle a pu puiser.

Personne je pense ne contestera des connaissances géographiques à Marino Sanuto, s'il entreprend de dessiner les cartes ou de les faire dessiner pour l'usage des ignorants; que les cartes nautiques lui étaient certainement assez familières et qu'il était au courant des explorations des voyageurs. Cependant, la notice qui accompagne les copies et la carte elle-même reposent sur les anciens antécédents, c'est un écho de ce qui a été répété depuis les géographes ravennates par mille bouches. On se copiait par habitude et dans cette répétition infatigable on semait des nouveautés et on se perfectionnait. Les géographes de Sicile avec Edrisi marchant plus indépendants de préventions, ouvrirent la voie à ce progrès imposant et fournirent des matériaux qui ne cessaient d'alimenter l'exercice italien. Nous avons dit que la récolte abondante de leurs efforts ne pouvait être perdue et en analysant la carte de Sanuto nous rencontrons le tableau de leur conception, et les paroles qu'ils ont tracées sur leur carte ronde.

Le premier coup-d'œil peut convaincre que la mappemonde de

aliquas. Due sunt autem Germanie, superior juxta septentrionalem oceanum, inferior circa Renum (d'Ailly, cap. 26) : copié mot à mot de ce que dit la cosmographie du manuscrit de Bruxelles de l'année 1119 (p. 45); copié textuellement de originum d'Isidor de Seville. — La notice en entier dérive de cette source : elle est importante autant qu'elle admet des passages et des appellations plus modernes.

Sanuto est calquée sur la carte rogérienne d'Edrisi. La moitié n'est qu'une simple imitation et copie. Toute l'Afrique, avec ses rivières, montagnes et villes marquées sans noms, pourrait être chargée d'épigraphes tirées de la description d'Edrisi et de ces cartes, dont il a fait la description, par exemple au delà de Zanguebar, inscrivez *Sofala* et les deux bourgs qui s'appellent suivant Edrisi (I, 8, p. 65) *Djentama* et *Dendema*, situés sur les bords de la mer et qui sont marqués sur la carte de Sanuto dans le lieu désigné. Toute l'Asie, depuis l'embouchure du Nil, au sud des montagnes qui montent dans le sens incliné vers nord-est, n'est qu'une reproduction de la carte édrisienne, ainsi que celle de Sanuto invente deux mers caspiennes, une rapprochée à l'Euxin de la nouvelle exploration, et l'autre édrisienne plus éloignée et retirée vers l'orient, conformément au dessin antérieur des géographes de Sicile. Les nouvelles explorations italiennes prenaient évidemment leur assiette sur la configuration édrisienne.

122. La notice parle d'une région *Lacedemonia*, qui s'étendait en Europe au midi du Danube, ayant ce fleuve au nord, *a septentrione flumen*, située entre la Mésie, les Apennins ou les Alpes, l'Istrie et la Germanie, dont *Gallia belgica* est une partie (53). Ce pays de Lacedemonia est nommé sur la mappemonde de la copie parisienne et c'est le nom donné par les géographes de Sicile aux pays montagneux depuis la mer adriatique jusqu'aux extrémités de Hemus qui touchent l'Euxin. De même la mappemonde parisienne avance l'épigraphe de Carinthie jusqu'aux sources du Danube et du Rhin, conformément à la description d'Edrisi. Les Tatares inclus par Alexandre-le-grand, Gog et Magog, sont des contes arabes qu'Edrisi fit connaître aux Italiens. Les Kareli avec l'épithète d'infidèles, sont les Kalovri madjous d'Edrisi. Mais les explorations récentes acquirent de nouveaux renseignements, tant pour l'Asie centrale, que pour le nord.

Les îles de la mer de l'Inde sont latinisées : à peine reconnaît-on quelque nom des écrivains arabes. Cependant elles se retrouvent en partie par la description d'Edrisi (I, 9, 10, 11, 6). Ainsi l'île *Kis* est certainement كيش Kaïs du golfe persique; *Meric* (Messireh sur la côte d'Arabie), مرتان *Mertan* d'Edrisi. *Celtales*, répond à كلة Kelah, Kelat; *insula Piperis*, est une antique dénomination; *Nebula*, c'est السحاب el sahab, ou des nuages des arabes (Edrisi, I, 8, 10, p. 68, 91); *insula Siledpa Camar* des copies Bruxelloises est sans doute Selediba, Serindib, Ceilan, vis-à-vis du cap Comorin et confondue avec قمر Komor des arabes. Les copies de Paris et d'abb. Canonici offrent à la place de Siledpa *Lince de Camar* et décèlent la même confusion de Ceilon Lanka avec Komor. En effet, la carte d'Egypte et de Syrie des codes bruxellois, donnant à cette île le nom de *Larice Comar*, fait croire qu'il y est réellement question de l'île

(53) Lacedemonia, habet ab oriente Messiam, ab euro Ystriam, ab affrico montes Apeninos, ab occasu Galliam belgicam, a septentrione flumen quod Galliam et Germaniam diuidit (à Lacedemonia).

Komor Malaï, dont la capitale portait le nom de Leirane (d'après Ibn Saïd). Mais Komor Malaï, sur la carte de Sanuto paraît être représentée plutôt par *Termelie*. *Esfacie* ou *Afacie* et *Asizia*, sont plus embarrassants pour la comparaison (54). Nous trouvons dans Edrisi (I, 7, p. 59) à côté de l'Afrique, parmi le groupe des îles Zaledji, une île qui porte le nom Andjebeh, dont la capitale أنفوجه Anfoudja répond assez à Esfacie. Il y a dans Edrisi (VII, 9), deux villes chinoises qui portent le nom de Asfiria, Askiria, Asfizia ou Asfira, etc. (55), qui ont pu engendrer le nom d'une île. Le nom d'Asizia répond aussi à عاشورا Aschoura d'Edrisi (I, 9). Quelle que soit l'incertitude qui règne sur certains points, toujours est-il indubitable que la mappemonde de Sanuto dérive de la table ronde rogérienne, et que la description d'Edrisi lui donne certaines explications.

123. Au centre de l'Asie, *Tarse*, *Turquesten*, *Sym*, *India superior Johannis presbyteri; hic stat magnus canis*, tout le *Cathay*, *Belia*, sont le fruit des investigations des voyageurs et des envoyés. C'est par des informations de Plano Carpini qu'on s'avait que *Cumania* s'étendait au-dessus de la mer caspienne jusqu'à un immense fleuve, dont il n'existe pas le pareil. C'est encore lui qui donna des notions sur la province russe *Susdalia*, inscrite *p. iradalia* dans la copie parisienne, et *p. uradalia* dans les copies bruxelloises (56).

On avait de nouveaux renseignements assez détaillés sur les côtes sud-est de la mer baltique. Les exploits précédents des Danois, stimulés par l'esprit des croisades, et le nouveau commerce des villes anséatiques, leur donnèrent quelque retentissement. On y marche, à partir de la gorge de Dana et de la Olsatia, par *Slavia* (Meklenburg), *Pomaria* ou Pomerania, qu'avoisine l'île (*Rina*, Rugia, Rana, Runa); traversant *Odra*, on rencontre *Toronum*, peut-être Thorn, construit par les chevaliers teutoniques en 1235, sur la Vistule, qui est appellée *Vandalus* sur la carte; au delà de Vandalus, on voit *Prucia* et les *pagani Letoni* (Litvaniens); *Kurland*, *Lintesunia* (Lindanissa, nom de Revel), ville agrandie par les Danois; *Riga*, construite vers 1165 par les Allemands, et les provinces *Liuonia*, *Varlant* (Virland, Vironia), *Estonia* enfin *Kireli* ou *Kareli infideles*. Cette suite est quelque peu dérangée par des transpositions et la situation en est déplacée, mais on voit que des renseignements commerciaux arrivèrent aux Italiens de ce point éloigné. On le voit encore par la notice qui, à la fin de la description des petites îles situées dans la méditerranée, s'exprime ainsi : *post has insulas... Circa partes Anglie, Ybernie et Scotie sunt multe insule, quarum nomina sunt ignota. Circa partes Datie et maxime in mari quod apud indigenas orientale vocatur, sunt valde multe bone insule et bene habitate, que regno Datie sunt subiecte. In partibus regnorum Suetie et Norvegie sunt quam plures insule subjecte regnis*

(54) Ptolémée place dans le golfe persique une île Affania, elle pourrait-être déplacée, comme cette autre Kis.

(55) Asfetira du ferganien Ibn Ketiri, Aspitra de Ptolémée (edit. Golii, p. 35, notre, p. 77).

(56) Regnum Georgie habet ab oriente magnum montem vocatum *Albzor*, ubi multe nationes habitant, dit la notice ; c'est la montagne de Ghilan, Elbrous.

predictis. Norvège et Suède ne se trouvent pas nommées dans la copie parisienne, mais leur existence n'était pas inconnue aux géographes de Sicile, du temps d'Edrisi.

Je ne touche pas à quelques épigraphes de cette carte, trop obscures et inintelligibles pour moi, et j'appelle toute l'attention de mes lecteurs sur le progrès, que la connaissance géographique avait fait dans la construction des cartes, ce que décèle la mappemonde de Marino Sanuto.

124. Sanuto dit lui-même, *anno domini* 1321, *die* 24 *mensis septembribus, ego Marinus Sanudo dictus Torxellus de Venetiis, gratia dei preuia, introitum habui ad sanctissimum patrem nostrum dominum papam, cuius sanctitati, duos libros super terra recuperatione et conservatione fidelium presentaui. Quorum unus coopertus fuerat rubeo, alter vero de crocco. Eidem etiam presentaui quatuor mappas mundi : unam de mari mediterraneo; secundam de mari et terra; terciam de terra sancta; quartam vero de terra Egipti* : qu'en 1321, le 24 de septembre il présenta au pape les deux volumes reliés en rouge et jaune, contenant son ouvrage sur la récupération de la terre sainte et sur la conservation des fidèles; qu'en même temps, il lui présenta quatre mappes, dont une représentait la mer méditerranée, l'autre la mer et le continent, *de mari et terra*, la troisième la Palestine et la quatrième l'Egypte; j'ignore s'il y a des manuscrits de l'ouvrage de Sanuto, qui contiennent toutes ces cartes; le manuscrit de Paris, autant que je sache, dont se servit Bongars, et ceux de Bruxelles n'en ont que trois : la carte *de mari et terra*, et celles de Palestine et de l'Egypte, Cependant au dire de l'auteur, la carte de la mer méditerrané figurait au premier rang, comme si elle était essentielle et de prédilection. Pour nous, elle aurait été de la plus haute valeur. Elle avait sans doute été dessinée par des mains habiles avec exactitude et aurait pu nous fournir un moyen indubitable d'apprécier l'aptitude des Italiens dans la construction des cartes.

Privé de ce monument nous sommes réduits à recourir à la mappemonde ou, suivant la qualification qui lui a été donnée par Sanuto *de mari et terra*, dans laquelle, celle de la mer méditerranée se trouve réduite à une échelle assez petite et enclavée dans la masse des continents. Le soin que décèle la copie parisienne, nous garantit de l'exactitude de sa réduction.

Nous avons observé que les cartes italiennes furent nautiques, produits de courses des marins et même dessinées par des marins. La carte de la mer méditerranée était nautique parcequ'elle représentait une mer et avait été confectionnée par des marins. La mappemonde, qualifiée de la mappe *de mari et terra*, par son titre même donnant la préférence à la mer, doit être considérée comme nautique, comme œuvre des marins qui donnaient le plus de soin à la mer méditerranée. Nous pensons que cette mer mérite d'être confrontée avec la connaissance qu'on en a aujourd'hui.

Or, pour donner une carte comparative de la carte de cette époque avec celle d'aujourd'hui, nous extrayons cette mer méditerranée de la copie parisienne et nous la plaçons sur les positions littorales graduées

de la mer méditerranée, suivant les longitudes et les latitudes géographiques déterminées par nos géographes modernes. A cet effet, je me suis servi de la projection ptoléméenne arbitrairement modifiée. Dans l'examen de la composition des cartes postérieures, j'indiquerai les motifs de l'arbitraire : en attendant je ferai remarquer que dans une semblable épreuve on n'applique pas la carte à une projection déterminée, mais on cherche la projection qui résulte de sa composition. Aussi pour graduer la carte de Sanuto, afin de comprendre ses proportions et les situations de ses positions, j'ai tracé les parallèles au rayon de 165 à partir de l'équateur (voyez nº 75 de notre atlas).

Sur la carte de Sanuto graduée de cette façon, je place les positions d'après les longitudes et les latitudes actuellement déterminées, et je trouve dans le nombre d'une trentaine de positions, quelques déviations, mais le total, l'ensemble de la construction de la mer méditerranée, déploie une admirable conformité avec la connaissance actuelle, tant dans la latitude que dans la longitude, depuis Alexandrie jusqu'à Venise et Tana, depuis Ceuta jusqu'à Antiochie. Les proportions de toute la mer en sa largeur et sa longueur offrent une dimension bien reglée.

Le savant Jomard en examinant la belle peinture de la carte parmesane des frères Pizigani, faite à Venise en 1367, a admiré l'exactitude de certaines parties qui présentent un singulier contraste avec la grossière imperfection d'autres cartes contemporaines. Je pense que si la précision des parties des cartes bien dessinées de cette époque, est digne d'admiration, l'harmonie et l'exactitude dans l'ensemble de toutes ces parties en est plus méritoire encore, et je défie de trouver les compositions de Visconti, de Pizigani ou autres contemporains inférieures à celle de Sanuto. Qu'on veuille les prendre à la même épreuve (57).

125. Les cartes italiennes de cette époque et celle de Sanuto, étant nautiques et l'œuvre des mariniers, ceux-ci portaient tout leur soin à la configuration de la mer, à faire ressortir les promontoires, les golfes, les petites sinuosités des côtes. Par ce soin spécial, on comprend bien que la mer gagnait sur la terre, et l'entraînement aquatique se plaisait à soutenir le courant des fleuves élargis. Par cette disposition des constructeurs de cartes, les lacs, les petites îles et péninsules paraissent agrandis, gonflés : mais le gros de la terre du continent est aminci quelquefois très-sensiblement. Dans la carte de Sanuto, l'Italie, par la pression aquatique, perdit de son étendue convenable.

Nous avons aussi observé ce raccourci des accessoires qui était en usage dans le dessin, dans la peinture, dans la sculpture et qui s'était installé dans la composition des cartes libres de toute projection et sans échelle déterminée. Ce raccourci a lieu dans les cartes de Sanuto, et

(57) Mon ouvrage était sous presse lorsque on m'a communiqué la publication savante de M. Vivien de Saint Martin, hist. des découvertes géographiques. Voici ce qu'il y dit des cartes que nous examinons et analysons : Quoique les marins dont elles sont l'ouvrage, n'eussent pas à leur disposition le secours si important des observations astronomiques pour en fixer les points principaux dans le sens des longitudes, elles n'en présentent pas moins un merveilleux degré d'exactitude... Elle est d'autant plus remarquable, que les cartes du dernier siècle... étaient tombées fort au-dessous de ce degré d'exactitude des cartes du treizième siècle (chap. 12, t. II, p. 401). Nous tâcherons d'expliquer cette chute remarquable.

sur celle de *de mari et terra*, il est très-harmonieux. Sur cette carte, en proportion de la mer méditerranée, l'Espagne, la France, l'Allemagne sont diminuées à la suite de la précision de la mer méditerranée et de ces connaissances de la mer baltique qu'on a voulu préciser. Mais sous une autre et moindre échelle, les formes de ces parties sont harmonieuses et admirables (58).

Par une semblable composition, les distances continentales serrées, cédaient à cette pression des constructeurs. Toute leur attention portée sur la mer centrale s'emparait de la moitié du diaphragme du cercle, pour y développer exactement ses dimensions, le reste extérieur fut tracé pour la plupart en raccourci dans de justes formes, suivant les conceptions conçues par l'expérience des navigateurs, ou par les relations des voyageurs. Sous ce rapport même la carte de Sanuto *de mari et terra* offre un progrès remarquable, parce que personne ne contestera, je pense, que l'Espagne, la France et l'Allemagne, malgré leur contraction, sont bien assises; l'Angleterre et l'Irlande y tiennent leur position relative au continent. Certainement il a fallu visiter et bien observer les côtes de ces pays pour tracer une semblable configuration, qui ne dérive d'aucune forme connue, arabe ou ptoléméenne : elle est l'œuvre des géographes, cosmographes du siècle.

126. J'ai rédigé mon analyse et mes observations précédentes avant de reçourir à la description des cartes sanutines publiées par Placido Zurla en 1818. La mer méditerranée de la mappemonde *de mari et terra* se présentait naturellement comme réduction d'une carte spéciale de cette mer qui composait l'assemblage de plusieurs cartes attachées à ce livre de secretorum fidelium crucis. Cette carte spéciale n'a pas été publiée, mais elle existe, elle est enfouie dans le manuscrit della rinomatissima collezion dell' abb. Canonici; manuscrit contemporain de Sanuto, préparé probablement par l'auteur lui-même à quelque haute destination. Placido Zurla en donne une notice, et ce qu'il en dit surpasse toute idée qu'on a pu se former d'une carte qui est qualifiée de la première des quatre. Nous en extrayons ce qui est essentiel.

La carte de *mari mediterraneo* est composée de cinq feuilles ou cartes (59). La première contient la partie occidentale de l'Europe, commence de la Flandre, qui avance comme un tronc, commençant par le nom de *Flissa*, *Flislanda*. Vis-à-vis est *Inglitera* avec les seules épigraphes de *Notigales* et *Sanbelor*. A côté est tracée l'Irlande ayant à l'occident un grand golfe avec l'épigraphe *gulffo de issole* CCCLVIII *beate et fortunate*. On voit sur cette carte la France, l'Espagne et toute l'étendue de l'Afrique jusqu'à Tunis, et ses côtes occidentales étendues jusqu'à Saffi et Daman. Les côtes sont remplies de noms des pays litteraux, ornés de pavillons coloriés et d'armoiries; toute la carte est repassée par les rombs des vents.

(58) Un semblable raccourci de la partie secondaire est poussé à l'exès sur la carte de l'Egypte et de la Syrie, où le dessinateur a tracé l'Arabie et toutes les iles jusqu'à l'ile nébuleuse.

(59) La prima di queste carte, le quali generalemente occupano ciascuna due intere pagine di fronte contiene una parte soltanto del gran periplo dei mari cognite a que' giorni che qui è distinto in cinque carte, mercate tutte al dissopra colla generale indicazione de mari mediterraneo, di mano più recenta, non però arbitrarie, mentre lo stesso Sanuto etc. (Zurla, p. 10, 300).

La seconde contient toutes les côtes de l'Italie, les îles de la mer ionienne et la partie correspondante de l'Afrique au sud de l'Italie : *ed è da ammirarsi la bellezza della forma e contorni di questa, quale appunto nei posteriori portolani si ravvisa : mentre i geografi soltanto alla fine del sec.* XVI *cominciarono a ben disegnarla sulle loro carte* (60).

La troisième représente l'Asie mineure, la Mésopotamie, la Syrie, l'Arabie, l'Egypte avec les mers rouge et perse, une portion de la mer indienne avec ses îles; les cours du Tigre et du Nil, les indications et le dessin des villes intérieures, des monts et des fleuves à couleur verdâtre, accompagnés de courtes épigraphes (61).

La quatrième contient le périple de l'archipel et les côtes africaines vis-à-vis de celui-ci.

La cinquième enfin offre le périple de la mer noire. Suit une figure d'astrolabe à plusieurs cercles concentriques avec les signes du zodiac, etc., et un compartiment carré inscrit les noms de ces signes, le tout de la belle configuration et de couleurs variées.

C'est l'atlas de Sanuto composé de 8 à 9 cartes générales, spéciales, portulanes, topographiques et de plans des villes, accompagné d'une courte esquisse de géographie. Zurla ne nous a pas averti si ces cinq cartes de la méditerranée sont de la même échelle, pouvant ainsi se coordonner et joindre dans un seul tableau; ou si elles sont des périples de portulans détachées de différentes échelles, à rebords irréguliers : toujours est-il certain pour nous, qu'elles ont servi à composer la méditerranée entière *della forma e contorni quale appunto nei posteriori* de l'époque de la renaissance des lettres.

DESSINATEURS.

127. Marino Sanuto a pû savoir dessiner et connaître la méthode de la construction des cartes : mais comme il ne le dit pas lui-même, nous ne devons considérer les cartes de son atlas que comme des copies des cartes de l'époque et des cartes antérieures, qu'il a fait faire, afin de les attacher à son ouvrage, pour donner la lumière aux ignorants. Elles sont de l'école vénitienne, de la fabrique vénitienne. Cette école a pû fournir à cette époque beaucoup d'exemplaires copiés. Le doge Francesco Dandolo (1329-1339), suspendit alors dans la salle ducale une carte nouvellement exécutée (62). On ne peut pas contester le *primato* dans l'art du dessin géographique aux Vénitiens, dont la puissance, le commerce, les relations, l'activité, les possessions maritimes, la marine, surpassaient toutes les autres nations : mais on ne peut refuser une collaboration fructueuses à d'autres cités, surtout aux Génois, qui se distinguaient par leurs entreprises océaniques. Le petit atlas de 1318, de PIETRO VISCONTE de Janua (le génois), est là pour

(60) Nous verrons comment ces belles formes se sont perdues et ne reparurent que vers la fin du XVIe siècle.

(61) Zurla prévient que cette carte est la même qui est publiée par Bongars comme quatrième qualifiée par Sanuto *de terra Egypti :* nous la donnons presque entière sous le titre de littora maris Syriaci.

(62) Correva l'anno 1339, quando questo principe, . . . venc a morte e fu sepellito nel monastero de' minori. Dicesi ch' in suo tempo, fossero fatte le nobilissime carte di cosmografia, che tuttavia sono e si vedono se bene dopo rinnovate, e risarcite nella sala ducale (Paolo Morosini, istoria di Venezia, 1637, p. 233).

attester qu'à Gênes existait une fabrique de cartes non moins active : *Petrus Visconte de Janua fecit istas tabulas, anno domini* MCCCXVIII, dit une note de cet atlas (63). La carte castillane de 1346 n'est pas trop postérieure (64). Le portulan médicéen de l'année 1351 est un grand atlas, grand-folio, composé de huit cartes doubles sur parchemin (65).

Nulle part il ne manquait de dessinateurs plus ou moins exercés. Partout on copiait les cartes géographiques, il n'y avait à cet égard ni secret d'état, ni privilége, ni monopole quelconque, ni propriété intellectuelle, ni brevet d'invention : on dessinait, on copiait. Sanuto fit préparer plusieurs copies de son atlas et l'exposa à Rome, à Paris, à Bruges. Les italiens excellaient dans l'exécution, les Espagnols ne leur étaient pas inférieurs, et le produit partait de la même source. On se communiquait, on se recherchait mutuellement. L'école de Venise avait la connaissance de ce qu'on avait consigné en Sicile : tout le monde connaissait les récits de Marco Polo et pouvait avoir sous les yeux les cartes de la fabrique vénitienne. Plusieurs noms de dessinateurs de cartes de toutes les nations sont connus ; mais, à mon avis, on peut avec plus de certitude les considérer comme copistes que leur attribuer une composition nouvelle. Peut-être un jour aura-t-on le bonheur d'exhumer quelque auteur. Mais dans l'état actuel des connaissances : comme les copistes et l'auteur de l'atlas de Sanuto nous sont cachés, de même on n'a aucun droit de qualifier d'auteurs ceux qui ne s'appellent pas compositeurs eux-mêmes. Visconti, Marcus ne sont ni auteurs, ni compositeurs. Ils ont signé la date de l'exécution de leur copie comme font ordinairement les copistes. Et ceux qui composaient, comme Pizigani, avaient devant eux des compositions, des matériaux possédés aussi par les autres. Car les compositions ne s'improvisent point, elles ne se décèlent pas dans le XIVe siècle, comme invention récente d'un seul, l'art n'était pas nouveau. Les véritables auteurs de ces cartes, sont ces laborieux cosmographes, qualifiés d'ignorants, dont on ignore les noms, et qui travaillaient dans l'obscurité du siècle précédent : le XIVe siècle nous ouvre l'abondante moisson de leurs labeurs.

PIZIGANI, 1367.

128. La grande carte de 1367, des deux vénitiens FRANÇOIS et DOMINIQUE PIZIGANI, est certainement de l'école de la fabrique vénitienne. Objet d'admiration. La dimension de la carte n'a pas moins de 138 cent^{m} sur 92 (4 pieds 1/4 sur 3 moins 2 pouces). Les huits vents principaux sont figurés et accompagnés de légendes comme beaucoup d'autres figures. De leurs huit points, sont tirées les lignes à l'usage des marins. On voit en outre de petits traits accompagnés de points disséminés en guise d'échelle sur différentes directions de vents. Les

(63) L'atlas hydrographique de Visconte 8° est d'une petite échelle. Il est conservé dans la bibliothèque de Vienne en Autriche. La copie se trouve depuis plusieurs années à Paris.

(64) Mss de la bibl. nat. de Paris, n° 6816 (Malte-Brun, géogr. de l'édit. de Huot, livre XX, p. 521).

(65) Baldelli Boni del portolano mediceo e delle scoperte dei Genovesi nell' Atlantico, inseré dans son storia del milione, p. 153-172. — La huitième carte de cet atlas offre un calendrier lunaire perpétuel, avec divers exemples qui tous se rapportent à l'année 1351, (D'Avezac, notice des découvertes dans l'océan atlantique, chap. 5, p. 32, 33).

pavillons des Vénitiens, Génois, Catalans, Portugais, etc., sont placés aux lieux de leurs domination et dans les mers que sillonnaient leurs vaisseaux. Les écritures sont nombreuses, variées, d'une grande délicatesse, heureusement, presque toujours lisibles, en latin quelque fois peu intelligent. Per tacere di quanto spetta al Europa, la quale giusta i limiti di que'giorni si stendo fino al Irlanda : l'exactitude de certaines parties présente un singulier contraste avec la grossière imperfection d'autres cartes contemporaines (66), sur lesquelles on a voulu juger la connaissance géographique de l'époque et mesurer l'ignorance des siècles.

La carte porte à son extrémité orientale la note suivante : MCCCLXVII *hoc opus compoxuit franciscus pizigano venetiarum et dominicus pizigano in venexia meffecit Marcus a die* XII *decembris*. Le dessinateur était un certain Marcus, et les compositeurs deux Pizigani vénitiens (67). Les compositeurs surveillaient et dirigeaient leur dessinateur et peintre : mais ils savaient dessiner eux-mêmes et certes, les Pizigani ne se sont pas bornés à composer une carte unique. Dans un code de l'abbaie de S. Michel de Murano se trouve, sur une petite feuille, le tableau des côtes de la méditerranée et deux autres tableaux peints de chiffres et de figures astronomiques et relatives à la sphère ; le premier tableau offre l'épigraphe suivante : MCCCLXXIII *adi* VIII *du zugno Francesco Pizigano viniziano in veniexia mefece* (68). Nous n'avons pas été assez heureux pour avoir à notre examen ces précieux monuments, mais nous ne négligerons pas d'utiliser quelque fragment de leur description (69). Le même XIVe siècle a vu paraître un manuscrit du libro da navegar per mi *Antonio Liprando*, qui contient plusieurs portulans de différente grandeur (70).

Ce sont de beaux monuments qui par leur exécution, leur peinture, leur scrupuleuse exactitude et la précision des détails, ont conquis l'admiration de savants géographes. Tous sont le produit de l'Italie. Inspirés par l'influence des arabes, des byzantins, des franks, les Italiens cultivaient les connaissances humaines, la poésie, la philosophie, les sciences. Acceptant l'initiative des autres, ils avançaient, créaient leur goût, leur méthode, leurs idées et façon, et bientôt initiaient les initiateurs eux-mêmes dans le mystère des sciences. Les connaissances géographiques, à dater des efforts rogériens et de la composition des cartes, étaient du nombre des connaissances qui se communiquaient de l'Italie à la chrétienté et la péninsule pyrenéenne se mit en première ligne pour suivre la marche des navigateurs et des cartographes italiens.

(66) La carte des Pizigani passa des mains de Girolamo Zanetti dans celles de P. Paciandi, ensuite à la bibl. de Parme où elle est conservée. La bibl. de Paris s'en est procuré une copie en 1845.—Zanetti dell' origine di alcune arti principali appresso i Viniziani 1758 en a donné une description ; dont on a un extrait par Zurla, sulle antiche mappe idro-geographiche cap. 7-10.

(67) Voici la conjecture de Formaleoni, sur le modèle qui a pu servir à la composition de Pizigani. Constantinople porte une couronne et un double pavillon, dont un aux cinq croix, l'autre au lion ailé. Formaleoni conclut que le modèle fut dessiné immédiatement après la prise de Constantinople par les croisés en 1202. — Une lutte s'est engagée sur l'ancienneté de la carte des Pizigani entre P. Megnini et Angelo Pezzana.

(68) Voyez la note du chap. 10, sulla antique mappe idro-geographiche, de Zurla.

(69) Voyez ci-dessons chap. 117-119.

(70) Zurla, ibidem.

Carte catalane 1375-1378.

129. La splandeur à laquelle les Catalans s'étaient élevés sous leurs comtes, dont le dernier, Raimond V, monta sur le trône d'Aragon, s'accrut encore en 1230 et 1234 par la conquête que le roi Jacq fit de l'île de Majorque et du royaume de Valence sur les Maures. Toutes les entreprises royales augmentaient la renommée des Catalans. Ils passaient pour les plus éclairés de la péninsule; leurs courses commerciales et militaires dans un grand nombre de ports des mers noire et méditerranée, ouvrirent une vaste connaissance de toutes les parties du monde dont elles étaient entourées. Ils avaient, bien avant 1286, leurs cartes marines, et se servaient des instruments d'astronomie nautique propres à trouver sur mer l'heure de la nuit par les étoiles. Depuis l'an 1303, ils succédèrent aux Génois dans la domination du vaste et faible empire grec et sous leur amiral Roger de Flor, soutinrent les guerres contre les Turks de ce pays. Majorque, depuis la conquête avait formé un royaume à part. Elle participait à l'activité entreprenante des Catalans en 1315. L'infant Ferdinand (mort en 1316) se fit nommer à Clarenza souverain de la Morée. Le roi de Majorque Jacq III, épousa en 1362, la reine de Naples et pensait à des découvertes de pays éloignés pour étendre la navigation et le commerce. Les Majorquins avaient de fréquentes relations avec l'Afrique, faisaient des courses vers l'océan et les îles appelées Canaries et autres. C'est dans l'océan que les investigations majorquines allaient faire de malheureuses expéditions (71); c'est là que se dirigeait vers le fleuve d'or, l'expédition de Jacq Ferer, dans l'année 1346 (72).

Par cette disposition, les Catalans et les Majorquins, s'ils n'étaient pas supérieurs aux Italiens, leur étaient égaux dans la marine et la connaissance géographique. Ils avaient d'autant plus besoin de cartes marines, d'autant plus que les ordonnances royales d'Aragon, prescrivirent, dès l'année 1359, que chaque galère devait avoir non-seulement une mais deux cartes marines. Dans la navigation, dans la composition de leurs portulans, de leurs cartes marines, de leurs mappemondes, ils suivaient la même méthode des vents et de la boussole que les Italiens. Leur boussole était italienne et portait les noms italiens des vents, quoique leur propre idiome et l'idiome provinçal, variassent tous deux.

Le roi de France Charles V, le sage, était curieux de connaître le monde, lequel depuis plus d'un siècle fatiguait la curiosité croissante des Italiens et des Espagnols. La rondelle surmontée de paradis, qu'on voit dans la chron. de S. Denis (n° 71 de l'atlas), devenait une image suspecte: il désirait avoir quelque chose de mieux, de plus positif dans sa bibliothèque. Il s'adressa donc à l'école catalane, aux cosmographes catalans, pour en avoir une mappe bien exécutée. La demande pouvait avoir lieu vers 1375, parceque la composition de la mappemonde s'arrête dans ses prolégomènes à cette année. On y lit : sachez comme chose certaine

(71) Tastu et Buchon dans la geogr. de Malte-Brun, livre XIX, p. 523, de l'édit. de Huot.
(72) Voyez le coin de notre copie de la carte catalane et la note.

que le nombre d'or de l'an 1375 court en VIII, une fois arrivé au janvier, nous laisserons VIII et nous prendrons IX, qui est le nombre d'or de toute cette année 1376 (73).

Ceci prouve que la composition avait lieu en 1375, mais la copie, le dessin n'a été fait que trois années plus tard en 1378, probablement mis à exécution à la suite de la demande qui arrivait en 1378. Voici les indications qu'en donne la carte elle-même.

Dans l'année de la composition 1375, mourut Jacq III roi de Majorque, en conséquence cette île était réunie au royaume d'Aragon : or, le dessinateur couvrit le sol de Majorque de pals d'aragon et écartela son pavillon d'Aragon et de Valence (74).

Rome et Avignon sont dépourvus de pavillons. Cette privation des deux capitales du chef de la chrétienté est significative. La seule vacance ordinairement de courte durée ne pouvait pas l'occasionner : un autre évènement plus grave a dû en être la cause. Le pape Grégoire XI arrivé d'Avignon à Rome le 17 janvier 1377, mourut dans cette dernière ville le 28 mars 1378. L'élection d'Urbain VI, son successeur, eut lieu à Rome le 18 avril 1378. Les mécontents, après un certain délai, élurent, le 20 septembre 1378, à Fundi, Clément VII qui prit possession d'Avignon; le schisme se déclara alors et commença à déchirer la chrétienté. C'est donc l'évènement qui a pu priver de pavillons les deux capitales des papes. Le roi d'Aragon et de Majorque Pierre IV, ne se déclara ni pour l'un ni pour l'autre, et le choix ne convenait pas au dessinateur catalan. Avignon et Rome sont par conséquent privés de pavillon et il est présumable, que cette copie de la composition de l'année 1375, n'a été commencée et exécutée que vers la fin de l'année 1378, au plus tôt, ou dans une des années suivantes (74).

Cette privation du pavillon des deux capitales du chef de la chrétienté, a lieu sur les dernières cartes, 5me et 6me de l'atlas. A la suite de quoi le dessinateur ayant marqué sur la première planche de prolégomènes, à l'interruption de la vignette de la bande circulaire, l'année MCCCLXXVI, ajoute à la seconde petite bande les trois indications LXXV, VI, VII, des années 1375, 1376, 1377, postérieures à la composition de la carte dont il exécutait la copie.

130. L'atlas se trouvait à Louvre à la chambre par bas vers 1380. On le voit dans l'indication faite en 1383 par Giles Mallet, gardien de la bibliothèque; après sa mort il est signalé dans un autre inventaire de 1411; il en est de même dans les années 1415, 1525, 1425, et il se trouve actuellement compris sous le n° 6816 ancien fonds.

Bien que son existence continue soit aujourd'hui aussi clairement dépistée, il restait cependant comme un reclus dans une oubliette pendant

(73) L'année courante 1375, est répétée plusieurs fois : sapiats que en lany 1375 corra lauro nomero en VIII .... quest ayn de 1375... e sapiat de sert que layn 1375 corre lauro nomre en VIII, fins que sarem al primer dia de janer e lexarem VIII e pandrem VIIII pertot a quel ayn de 1376.

(74) La pose des pals d'aragon est singulière.

(75) Tastu semble faire peu de cas des pavillons pour la détermination de l'époque des cartes; cependant il tire de cette source des conclusions décisives pour l'atlas catalan. Au fond nous avons suivi sa remarque, présumant toutefois une double redaction de l'atlas : l'une de l'année 1375, l'autre postérieure à l'année 1378.

130 ans. Observé et examiné pour la première fois par Walckenaer vers 1804 (76), il ne fut retiré de sa cachette et publié que quarante ans plus tard par Buchon et Tastu, et il doit reparaitre dans la grande publication des monuments géographiques (77).

Buchon et Tastu en rendant public le fac-simile de l'atlas catalan, exécuté au moyen de la lithographie, l'ont pourvu d'une notice de la version des légendes, et de l'impression de toute la nomenclature des lieux, expliqués ou collationnés avec les dénominations des anciennes cartes, c'est-à-dire de celles du xvie et xviie siècle. A vrai dire, le collationnement de ces cartes anciennes avec une carte plus ancienne encore, n'offre que des variantes pour retrouver et déterminer avec plus de facilité les positions sur une carte moderne. C'est surtout les côtes d'Afrique, de la mer noire, de l'archipel, qui avaient besoin de cette confrontation, partout enfin, où la dénomination nouvelle remplaça ou défigura la nomenclature ancienne. Dans l'intérieur de l'Afrique et surtout en Asie, quantité de lieux sont répétés sans explication. Aussi il n'y a rien d'étonnant quand dans la masse des expliqués on remarque quelques interprétations hasardeuses ou qui demandent des rectifications (78).

131. L'atlas se compose de six tableaux en parchemin vélin, collés sur bois, peints en couleurs or et argent et renfermés en un seul volume à reliure ancienne. Chaque tableau a 25 pouces de hauteur sur 18 de largeur; ils se replient dans leur largeur en deux feuilles, chacune de 9 pouces de large. Les deux premiers tableaux contiennent un traité de cosmographie et d'astrologie en guise de prolégomène à quatre autres qui composent la mappemonde. Tout le long des replis des tableaux, le dessin et l'écriture sont plus ou moins affaiblis et endommagées (79).

(76) Voici comment Tastu signale cette première indication de son existence: Walckenaer, dit-il, fut le premier qui mentionna l'existence de l'atlas catalan de 1375. — 1° Dans sa traduction de Pinkerton 1804, 6 vol. et atlas, t. III. p. 398, 399, IV, p. 364, 361, 354 ; — 2° dans les annales des voyages, 1809, p. 211 (voyez la lettre de Malte-Brun à ce sujet, et celle de Graeberg à Malte-Brun sur les mss. d'Usodimare); — 3° dans ses recherches géogr. sur l'intérieur de l'Afrique, 1819, 8°, p. 18, 19; — 4° dans sa dissertation sur les voyages des frères Zeni (annales de voyages 1827). — Placido Zurla, Angelo Pezzana, Gio Batt, Baldelli Boni et Malte Brun répétaient les conclusions de Walckenaer.

(77) Tastu, observant avec une noble émotion cet oubli d'un monument aussi précieux, n'a pas réfléchi qu'il en rendit la publication presque inaccessible à bien de monde, en la reléguant dans le xive volume d'une collection volumineuse in-4°. — Résidant dans une capitale, je l'eus... pour quelques jours... (dépêchez-vous!) — Il est à regretter que toutes ces publications des monuments et des sources historiques, d'un prix élevé par leur nature, soient ordinairement excessivement renchéries par leur insertion dans des recueils énormes, par le peu d'exemplaires qu'on en tire, par le grand format et le luxe, par des exigences et des spéculations mal entendues. En général, ces publications ne sont accessibles qu'aux gens opulents. Comment un laborieux indigent pourrait-il aborder Rubriquis, Edrisi, Marc Polo, Aboulféda, Santarem et tant d'autres ouvrages côtés par 50 et centaines de francs? Au lieu de populariser les connaissances, on élève des barrières insurmontables aux curieux qui veulent s'instruire ou élaborer quelque branche de connaissances humaines. J'ai vu tomber ces publications des mains de gens qui, l'œil mouillé, se détournaient des monuments qui les intéressaient. A ces plaintes, à ces émotions on répond : chacun peut trouver ces ouvrages dans une bibliothèque bien approvisionnée. Oh ! quelle jactance ! quelle dérision !

(78) Nous avons remarqué que la lecture des noms est quelquefois en désaccord avec le fac-simile. Par exemple, au lieu de Chanfuy je trouve dans le fac-similé Chayansu ; Cimirey se laisse mieux lire ciuit rey; Godansse, Godanssc (Gdansk, Dantzik et pas Gœttingue, qui est loin de la Baltique); ins. Cria, Eria; Goppardia, Boppardia; San d'araicus de Silves en Espagne, est San Dominicus de Silves; insula de Sante, insule deserte, etc. Plusieurs épigraphes du fac-similé se laissent lire plus régulièrement que ne le fait présumer l'interprétation imprimée. (Voyez notre portulan.) — Je signale ces inadvertances et ces bévues parce qu'ils se trouvent dans la publication : mais je dois disculper l'éditeur Tastu, dont les soins éclairés firent disparaitre de la publication une enorme quantité d'autres.

(79) Je prends sous ma responsabilité la lecture et l'interprétation de ce passage presque entière-

Dans son traité de cosmographie et d'astrologie, le cosmographe catalan parle d'abord de l'univers et le compare à un œuf; puis de la création qu'on peut s'imaginer de cinq manières; ensuite des quatre éléments. Il explique la forme, la position et l'intérieur du globe terrestre. Le grand cercle de la terre est de 180000 stades, c'est-à-dire vingt mille cinquante deux milles (80). C'est par l'entremise des arabes qu'il savait le nombre de stades inusités, nombre puisé dans les relations ptoléméennes. Les 20052 milles donneraient 9 (8,97) stades à un mille et 55,7 milles à un degré. L'origine d'une semblable supputation serait introuvable si l'on n'admettait pas une erreur du cosmographe ou de son dessinateur. Il semble qu'au lieu de 20052 on donnait 20520 milles à la circonférence de la terre. Ce nombre donnerait $8^{152}/_{171}$ ($^{2}/_{3}$) de stades à un mille, 57 milles à un degré ou 19 parasanges, grandeur communiquée par les arabes.

Le cosmographe fait ensuite une courte et incomplète revue des trois parties de la zône ou du cercle de l'habitable, c'est-à-dire de l'Asie, de l'Europe et de l'Afrique (81). Il y reproduit quelques passages et étymologies d'Isidore de Séville, plus d'une fois nommé dans cet atlas. Il touche spécialement l'Italie, le Chypre, la Sicile et l'intérieur de l'Europe. Tout ce qu'y est, vient de la géographie ancienne romaine, modernisée par le langage catalan.

Voici ce que dit ce passage purement géographique. — La zône ou le cercle habitable que nous occupons ou que nous supposons se divise en trois parties. L'une est l'Asie, l'autre l'Europe et l'autre l'Afrique. L'Asie est septentrionale ou nord; l'Afrique s'étend du midi à l'occident et comprend toute la côte de Barbarie.

L'Italie vient ensuite, qui autrefois s'appelait Grèce, puis Saturnia, puis .... Latium.... ensuite elle fut appelée Ausonia et prit enfin le nom d'Italie (cf. Isidori originum XIV, p. 190 édit. Paris, 1601).... commence au pied des montagnes appelées Alpes, qui ont leur penchant du côté de la Lombardie et se terminent dans la mer Tyrrhenienne. Dans ce pays se trouve la ville de Rome qui a pris son nom de Romulus, roi, qui édifia antiquement. On bâtissait les villes en leur donnant la forme de grands animaux ou bêtes sauvages, voilà pourquoi Rome a la forme du lion dominateur de cent bêtes. Cette Rome est la capitale de toutes les villes. Tous ses édifices sont faits de brique et de tuile, voilà pourquoi elle est appelée Laternis, ce qui veut dire faite de briques. Brindes a la forme d'un cerf; Carthage a la forme d'un bœuf; Troie, prit la forme d'un cheval.

L'Afrique prit son nom d'Afer, un des bâtards d'Abraham. Elle est du côté de l'orient au sud-ouest du fleuve Indus et s'étendant vers le midi, s'en va vers l'occident.

Ile signifie endroit situé dans l'eau salée (Isidor, orig. p. 192). — Chypre se trouve dans la mer méditerranée en face de la Syrie; elle a

ment effacé aujourd'hui, dit l'estimable éditeur de l'atlas catalan, et que j'ai cru pouvoir lire il y a quelques années (notices et extraits de la biblioth., t. XIV, p. 11). Il n'y a pas de doute, chaque jour le temps fait de nouveaux ravages dans ces monuments et la multiplication de leurs copies marche à pas de tortue, s'ajourne, éprouve des peines inouïes, des obstacles incroyables.

(80) Empero laredonea de la terra es mesurada per CLXXX millers de stadis, los quals son XX millia LII milles.

(81) La zona o cercle habitabile, laqual per nos es tenguda e pensada se departeis en III parts.

tiré son nom d'une ville appelée Ciper, qui se trouve dans la dite île. Elle est encore appelée Centapole, parce qu'elle renferme cent villes. Elle est située vis-à-vis la mer Libyenne appelée Adriatique. — Ensuite vient la Sicile, nommée d'abord Sicania et située de la même manière. Elle s'appelait aussi Trinacria, des trois monts qui s'y trouvent. Dans cette île est le mont Etna, où le soufre brûle en tout temps.

La mer rouge sort de la grande mer et prend cette couleur rose de la terre, qui est presque toute vermeille et vicie tous ses rivages (Isidor, orig. p. 181).

La mer est appelée mer, parce qu'elle est amère. Elle passe secrètement à les veines de la terre, y dépose son amertume et sort ensuite travers douce par les sources, après quoi elle reprend sa nature.

L'Europe a pris son nom d'Europus, roi, ou d'Europa, fille d'Agenor. Dans cette partie du monde, vers le nord, sont les monts Ryphées et le fleuve Tanaïs, qui doit son nom au roi Tanaïs. Là sont aussi les grands dépôts de la grande mer, qui se réunissent près de la ville de Theodosium (Cafa) au fleuve Tanaïs; et celle-ci est située au-dessous du Tanaïs et s'étend jusqu'au Danube.

Dans cette partie se trouvent les provinces d'Alania, de Dacia et de Gothie. Du Danube jusqu'aux Alpes est la grande Germanie, laquelle est ainsi nommée à cause de la confraternité des peuples; elle finit vers le couchant au fleuve du Rhônes et au nord au fleuve de Alba. Dans cette contrée se trouve la région de Sevia, qui est dite Amont (montante, supérieure). Celle-là est l'Allemanya, laquelle prit son nom du bassin dit Alaman (lac Leman).

La grande mer s'appelle Occeanus. Océan veut dire la même chose que lien ou limite de courroies ou cercles en fer.

De semblables notices accompagnaient de temps anciens les mappemondes et les images rondes.

Ayant touché l'océan, le cosmographe abandonne sa revue géographique pour expliquer le flux et le reflux, qu'il spécifie particulièrement sur les côtes opposées de la Manche. Il parle intermédiairement du cours du soleil et de la lune; comment on peut trouver cette dernière en mesurant les quarts des vents; l'heure de la nuit par les chariots et les deux frères; le lever et le coucher du soleil relatifs aux quarts des vents. Suivent les pronostics de tous les jours de la lune, la spécification des vents; puis le cosmographe compte le temps et donne pour les pronostics une figure humaine aux signes zodiacaux correspondants à ses membres, d'après ce qu'a dit Ptolémée : diu Tolomeu, l'astrologue (82). C'est ce que contient le premier tableau.

Le second tableau présente une suite de 37 cercles ou bandes circulaires déroulées d'un centre et entourées d'une bordure où figurent des entre lacs arabes qui cachent les informes caractes arabes. Aux quatre coins sont les figures des quatre saisons. Dans les bandes on distingue les noms, les chiffres, les figures représentant : calendrier, zodiaque, mois,

(82) Thamarat fi ahkam al nogium, est le titre d'un abrégé de ce que Ptolémée a écrit sur l'astrologie judiciaire, composé par Saouani, qui est peut-être un Severus, que Hadji khalfa prétend avoir été disciple du même Ptolémée; plusieurs auteurs ont fait des scharh, ou commentaires sur cet ouvrage : entre autres : Abou Josef al Oclidessi, Abou Mohammed al Schaibani, Abou Saïd al Thamami, Ebu Thaïb al Djethaliki, al Sarakhsi, etc. (Dherbelot).

lettres dominicales, nombre d'or, heures, constellations, planètes; correspondant aux trois éléments et le quatrième élément, la terre, se trouve au centre, où l'astrologue mesure la hauteur du soleil. Les 28 constellations portent les noms arabes en écriture latine et orthographe catalane.

132. Chez le cosmographe catalan, *mapa mondi*, avait autant de valeur que la géographie. Plinus est maestre de mapa mondi, c'est-à-dire dans la géographie. Cependant, *mapa mondi vol dir aytant con ymage del mon e delos diversas etats del mon e de los regions qui son sus la terra, de diversas maneras de gens qui en ela habiten*, signifie : image du monde (imago mundi) des divers états du monde, des régions qui sont sur la terre et des diverses espèces de gens qui l'habitent. C'est donc l'image et la description (83). Le cosmographe a dessiné l'image du monde ou de l'habitable en quatre tableaux ou cartes qui composent un seul tableau. Chaque carte est sous la rose de seize vents. Cette répétition de la rose ferait le tableau quatre fois plus long que large, mais ces roses s'empiètent l'une sur l'autre et diminuent un peu cette longueur; aussi le cosmographe, dans toute la longueur du tableau au nord et au sud, a-t-il étendu son dessin au delà de la rose, de façon que son tableau entier est trois fois plus long que large.

Pour notre examen et notre atlas, nous l'avons réduit à la proportion de 200 à 49, c'est-à-dire à un quart de l'échelle (v. nos 80, 81, de l'atlas). A la suite de quoi, sur toutes les côtes de l'embouchure de l'Elbe, en côtoyant l'Irlande, l'Angleterre, le continent jusqu'au détroit; la mer méditerranée et noire, et l'Afrique baignée par l'océan, nous n'avons inscrit qu'une partie des inscriptions qui chargent trop abondamment la mappe catalane. De même, j'ai pu désigner toutes les îles de la méditerranée, et à peine quelques-unes de celles qui sont dans l'adriatique. Au reste, dans les autres parties de la mappe et partout dans l'intérieur du continent toutes les nomenclatures s'y trouvent, à l'exception de deux ou trois des côtes de la mer caspienne. Quant aux longues légendes, elles sont insérées en entier ou en extrait pour autant qu'elles signalent la nomenclature, la situation géographique, la direction du commerce, ou qu'elles expliquent les figures; ce qu'elles disent des produits, de la saison, ou ce qui dérive de l'érudition, a été abandonné ou passé sous silence faute de place. Les figures, figurines, pavillons y sont tous (84). Les différences exceptionnelles de constructions, dans Tombouctou, san Jago de Compostella, Jérusalem, sainte Catherine, Mekke, tour de Babel, trois églises, Ssiras, Yssicol sont observées; les villes chrétiennes,

(83) *Mappemonde*, *bab mondou*, *maba mondi*, a la même valeur chez les arabes : carte et livre de géographie. *Kharthi* ou *Khartas* chez eux signifie ordinairement carte marine. — Les prolégomènes du cosmographe catalan décèlent une confusion de la valeur de mappa mundi : en effet : mappe, image, présentait une description géographique, partout où elle trouvait une place vide. La même confusion offre le mot latin *descripsit*. Au XVIe siècle encore on dirait : un tel descripsit regionem, parce qu'il a publié un volume de sa description; un autre descripsit eandem, parce qu'il a composé sa carte géographique.

(84) Quant aux pavillons (disent Buchon et Tastu) nous les avons marqués ne tenant pas toujours compte du blason, qui ne laisse pas d'être souvent d'une grande exactitude historique. — A quoi nous répondons : que c'est dommage que le fac-simile n'ait pas garanti l'exécution des pavillons et y ait laissé beaucoup de doutes. Tous les lions y sont de même forme. Le cosmographe ne les a-t-il pas distingués? a-t-il inventé pour tous une figure étrangère à l'heraldique? car partout, au lieu de la queue, le lion est décoré d'une aile. Je suis peiné d'avoir à l'observer.

surmontées d'une croix, et non chrétiennes, surmontées d'un globe, sont désignées. Je pense qu'on distinguera toutes les variations des villes dans leur figure, qui a été amoindrie, pour faire plus de place aux épigraphes, à un tour seulement à coupole ou appointée par une croix; à la tour accostée de deux tourelles crenelées; à la tour rehaussée en un étage ou en deux étages; enfin les figures doublées ou triplées, de Cambelech, Fes, Paris.

133. La carte, dans sa longueur, se laisse tourner indifféremment, nord, sud, en bas ou en haut, comme on le voit par les figures, par les longues inscriptions et les épigraphes en majuscules. Les dénominations des lieux sont inscrites en tous sens, continentales, comme de rigueur, sur le continent, à l'exception extraordinaire. Les dénominations insulaires sur la mer, celles de grandes iles, suivent le mode continental. Toutes ses dénominations partent du point qui indique la situation du lieu : une autre direction est à peine trouvable. Par ce mode d'inscrire les dénominations, abstraction faite des îles, se forme une seule série non interrompue de toute la nomenclature des rivages, qu'on peut suivre d'un bout à l'autre en tournant la carte à chaque grand pli et repli des rivages (cette nomencl. est examinée dans le portul. génér.).

Du paradis au sommet du monde, il n'y a pas de question; l'orient est à droite ou à gauche. Tourner la carte sud en haut, est la méthode arabe; sud en bas est une nouvelle méthode, introduite depuis l'invention de la boussole.

Le propos de la mesure de la circonférence du globe, est une vaine érudition pour cette image du monde. La dite image ou figure est ronde comme une balle à jouer : *ela dita ymago ho figura es rodona a manera de pilota* (85) : mais elle se déroule en tableau oblong, parce que les lisières septentrionales et méridionales du tableau sont en raccourci; toute la masse interminable de l'Afrique, qui s'étend du midi à l'occident est comprimée.

La carte est nautique. Elle avait pour sa partie occidentale tous les éléments pour une construction de cette nature. Pour la partie orientale elle est accablée par le continent asiatique. Le cours du Tigre et Baldac ou Bagdad, la Mekke, l'arche de Noé sur la montagne d'Ararat et la Tour de Babel, d'où se dispersèrent les peuples, constituent une ligne qui divise le tableau en deux moitiés égales. Or, l'immense Asie est aussi représentée en raccourci. Le cosmographe catalan savait qu'il construisit dans la moitié occidentale une carte nautique : quant au reste, il traça une image figurative. La seule mer de Sarra (caspienne) est dessinée en portulan.

Or, la seule partie occidentale mérite d'être confrontée avec la connaissance d'aujourd'hui, autant de la mer méditerranée que de côtes

(85) A cette occasion le catalan compare cette balle à un œuf *e a semblant dou* : comparaison analogue à celle d'Ibn al Ouardi Mais il y a une différence extrême dans cette analogie. L'arabe comprend par la coquille, le blanc, et le jaune d'œuf, l'habitable, l'océan et le mont Kaf : la pensée du catalan se rejette tout de suite dans l'immensité de l'univers : La coquille c'est le ciel, le blanc l'air pur, le janne l'air trouble, et la terre est enclose dans l'air (trouble) comme le semen est enclos dans le jaune d'œuf : e la terra es enclosa dins laer, axi con lagota de la grexa es enclosa en lo vermell. Ce sont les quatre éléments qui s'enveloppent . la terre, l'eau, l'air et le feu.

extérieures, et pour donner une carte comparative de la carte catalane avec celle d'aujourd'hui, nous procédons de la même manière que nous l'avons fait pour la carte sanutine (voyez n° 81 de notre atlas). Or, pour graduer, le méridien étant reglé et tiré par Venise sur la direction de Rome, le même rayon de 165 qui a servi à graduer la carte sanutine, indiqua les parallèles de la carte catalane. Il est évident, par cette graduation, que la composition de ces deux cartes de l'une et de l'autre est juste la même, toutes les proportions et poses, à quelques exceptions près sont les mêmes. De cette façon la portion nautiquement élaborée de la carte catalane, se trouve placée sur les positions littorales déterminées par nos géographes modernes. Chacun peut examiner et juger jusqu'à quel point elles correspondent avec celles de la carte catalane, et à quel point d'exactitude est arrivée la méthode nautique pour former un ensemble d'un espace de 50 degrés en longitude et de 20 en latitude, sans chercher à déterminer les longitudes ou les latitudes par des observations astronomiques.

Et je répète le défi de trouver les cartes de Visconti, de Pizigani et d'autres inférieures à celle-ci. Dans la composition de chacune, se feront sans doute remarquer des déviations, des irrégularités, mais la composition laborieuse avait déjà ses bases, ses certitudes pour soutenir la proportion et la configuration.

134. Il y est clair que le levant est une partie moins solide. Il semble que les navigateurs et les cosmographes ne purent pas saisir au juste les deux angles : aigu du golfe d'Alexandrette et obtus du littoral de l'Egypte et de la Palestine. C'est la cause pour laquelle la composition catalane s'égare très-sensiblement avec la Grèce et tout l'archipel, avec la mer noire et l'Asie mineure : c'est ainsi que Rhod, Constantinople, et tout ce qui tient les méridiens rapprochées, et la mer noire, montent presque à un degré trop au nord.

La graduation de ces cartes nautiques découvre un autre vice, affectant la totalité de la construction. Ce vice charge, je pense, toutes les cartes nautiques sans exception. C'est la position oblique de la mer, la déclinaison de la rose des vents : ainsi que la ligne d'est à ouest, représente à peu près la direction de E 1/4 SE à O 1/4 NO. Cette obliquité paraît être un peu plus forte dans la carte de Sanuto et monte à 10 degrés dans la carte catalane. Par conséquent la rose fait incliner l'Espagne et le détroit dans la direction de O 1/4 SO et fait remonter la mer noire vers E 1/4 NE.

Cette irrégularité est grave, elle montrerait que les marins ne savaient pas s'orienter au juste, leurs vents ne répondant pas aux points cardinaux. Leurs rumbs, partout et toujours dans la mer méditerranée, furent pris dans un sens incliné et tracés obliquement; leur Est n'était que E 1/4 SE; leur Nord était O 1/4 NO et ainsi de suite, de toutes les directions des vents. Ce désaccord vient évidemment de la boussole dont l'aiguille déclinait à l'est. Les marins, dès qu'ils commencèrent à se servir de boussole, remarquèrent certainement cette déclinaison : mais confiants dans leur instrument, ils s'abandonnaient à ses directions décorées des appellations des vents, ne se souciaient ni de l'élévation du pôle, ni des points cardinaux, s'habituant bientôt à

combiner la vue du ciel avec leur boussole. Les cosmographes n'ayant que les directions de la boussole et les distances rapportées par les navigateurs, composaient leurs cartes sur la rose de l'aimant, qu'ils qualifiaient rose des vents (86).

En examinant le littoral de l'océan atlantique, la carte catalane décèle un autre défaut qui était en train de la régularisation. C'est la petitesse de proportions extérieures, comparativement à celles de toute la mer méditerranée. Elles sont très-sensibles dans la carte de Sanuto, nous les avons qualifiées d'accourcies. Elles sont beaucoup moins diminuées dans la carte catalane : cependant le cap Boïador serait d'un degré plus au nord à raison de la graduation que nous avons appliquée à la mer méditerranée, et Lisbone, Paris, etc., se trouvent trop au sud. Les cartes postérieures établirent de plus justes dimensions de ces parages océaniques. Dans leurs compositions laborieuses, les cosmographes et les hydrographes s'efforçaient sans relâche à perfectionner les cartes nautiques et continuaient à faire un progrès remarquable.

Tous les marins étaient en possession de ces cartes. On les dressait, dessinait et copiait à leur usage, à Venise, à Palerme, à Messine, à Gênes, à Majorque, à Barcelone et ailleurs. Les marins savaient ce qu'ils possédaient et les savants ne les comprirent pas, lorsqu'ils se mirent eux-mêmes à battre la campagne pour devenir cosmographes.

Marche de la cartographie latine, comparée à celle des arabes.

135. Personne ne contestera, je pense, que les cosmographes qui dressaient les cartes spéciales, générales et les mappemondes, avaient à leur usage un bon approvisionnement de matériaux. Les portulans peints de quelques rivages ne leur auraient point suffi pour composer l'ensemble, s'ils n'avaient eu de la part des marins des données générales de distances à travers les mers. Le cabotage prépara des matériaux pour la construction des portulans; la navigation hauturière fournit des distances nécessaires pour la composition de la carte générale.

Les cosmographes comprenaient bien la position des lieux relative au pôle ou la latitude géographique, mais leur méthode de dresser les cartes ne se souciait pas de tracer les parallèles. Quant aux longitudes, elles leur convenaient encore moins. Les marins par conséquent, et les cosmographes, ne voulaient pas entendre de longitudes, et les cosmographes n'avaient aucun chiffre, ni de longitude, ni de latitude pour la composition des cartes. Leur carte ne se fondait point sur ces bases scientifiques. La construction sans assiette sur le globe, régulièrement couchée sur le plan, se basait sur les distances partant d'un point déterminé, dans la direction déterminée par la rose de la boussole.

(86) Il est impossible de ne pas admettre que le marin, habitué antérieurement à la direction du pôle, n'ait pas de suite remarqué la déclinaison de l'aiguille à laquelle il allait se confier. Colomb, s'avançant dans les hauteurs de l'autre hémisphère, le 13 septembre 1492, remarqua de suite que les boussoles, dont les directions avaient été au nord-est, déclinaient vers le nord-ouest et que cette déclinaison à l'ouest augmentait le matin suivant. Cabot, en 1497, remarqua aussi ce phénomène et indiqua le méridien (à 110 milles italiens de Florès) sur lequel l'aiguille montrait le vrai nord (Humboldt, examen de l'hist. de la géogr. du nouveau monde, t. III, p. 29 32). Dans cette remarque des investigateurs du nouveau monde, on ne voit que l'observation dû contraire de ce qui était connu.

Les marins trouvaient la lune, en mesurant les quatre vents; ils déterminaient l'heure de la nuit par le charriot et les deux frères; ils observaient le lever et le coucher du soleil de différentes saisons et relataient les degrés aux quatre vents (87). Mais ces vents dans leur direction et leur langage, sont reportés sur l'indication de la boussole. Dans la composition des cartes, ils ne fournissent que les indications de la boussole, de sa rose. La pratique comprit de bonne heure les rumbs des grandes distances et détermina leur direction et leur dimension suivant que le navire avançait ou s'allarguait; ou bien elle les rendait à déterminer aux cosmographes (88).

Les cosmographes, par des combinaisons laborieuses et judicieuses, arrivaient à la formation de l'ensemble, ils soumettaient toute la carte à une rose de la boussole et fixaient les distances, l'éloignement du point déterminé sur les rayons pour préparer les moyens les plus faciles aux dessinateurs et pour les transmettre aux gens de leur école. Or, les cosmographes versés dans l'art de la composition des cartes, gardaient et conservaient chez eux les notes et les distances nautiques; ils gardaient aussi les distances continentales et les transmettaient toutes à leurs successeurs, à leurs disciples. Ils étaient en possession de ces matériaux, depuis des temps éloignés, si ce n'est à partir de l'école ravennate, au moins dès l'époque de Roger. Bien qu'aucune de leurs nombreuses notes ne nous soit parvenue, elles encombraient cependant leurs dépôts : les notes rogériennes et des marins postérieurs n'étaient guère perdues. C'est d'après ces notes, que les connaissances géographiques se développaient, et la cartographie se perfectionnait dans le cercle de l'habitable examinée par la navigation.

Rien encore n'appelait les cosmographes à réformer la partie orientale. Pour opérer cette réforme, il fallait ou accepter les cartes graduées des arabes ou réunir des matériaux suffisants pour convaincre de la nécessité de la réforme: fournir enfin le moyen de l'accomplir. Les premières, étant d'une autre nature et fondées sur d'autres bases, ne convenaient pas aux conceptions des cosmographes : ils se méfiaient du produit des infidèles, qui aurait ruiné le centre du monde et le cercle accepté. Par la même raison, ils récusèrent les proportions que pouvait offrir la grande carte rogérienne : elle était graduée, elle sentait trop l'arabe. Les cosmographes se contentaient des seules figurines rondes, tant siciliennes qu'arabes, aussi conformes à leur image du monde.

Quant aux matériaux, au moyen desquels on pouvait opérer la réforme des conceptions étroites des cosmographes, dès que les proportions et les dimensions arabes étaient désavouées, ils manquèrent très-longtemps : de nouveaux renseignements n'arrivaient point. Ceux qu'apportaient les marchands, les moines, les ambassadeurs, étaient insuffisants; les itinéraires gigantesques de Marco Polo n'offraient aucun appui connu pour en organiser une construction; les voyageurs narraient plus de géographie descriptive, que de chiffres nécessaires à la géographie des mappes. Tout ce qu'on aurait pu extraire pour cette

(87) Voyez, prolégoména de l'atlas catalan de 1375, et Pigafetta, de la navigation.
(88) Science de marteloio, voyez chap. 162 et sa note.

partie, se renfermait très-facilement dans la moitié orientale du monde, avant d'atteindre les flammes et la porte du paradis. Enfin on peut à certains égards accuser à juste titre les cosmographes de négligence impardonnable pour le continent oriental. Les cosmographes opéraient sous l'impulsion des pilotes qui ne s'enfonçaient pas dans les terres et ne visitaient point le lourd continent de l'Asie et de l'Afrique.

136. Toutes ces réflexions nous conduisent à distinguer le fond de la géographie des arabes et des latins. Chacun avait ses préjugés établis, ses habitudes, ses défauts, ses négligences, ses bases et moyens; le progrès et le perfectionnement incontestables qu'on remarque par la construction des cartes, chez les Arabes, la longitude acceptée, la défiguration de la Syrie, le Nil fantastique, la position houleuse de la cité d'Arin et toutes sortes de contes fabuleux débités avec profusion, n'empêchaient pas de suivre la théorie scientifique, de progresser et de perfectionner la construction des cartes; chez les latins, le cerceau océanique entourant le monde, le nombril de l'habitable, le paradis, l'enfer, n'empêchaient point de progresser dans la connaissance géographique, d'étendre les investigations et de former de plus larges et plus exactes conceptions pour la construction des cartes.

Les uns et les autres négligeaient ce qui n'était point de leur possession; cependant cette négligence pesait d'avantage à charge des arabes. Ils ont précédé les latins dans la pratique géographique. Ardents dans leur curiosité, ils exploraient d'abord les pays dans le but de s'en emparer. Leur curiosité se ralentit ensuite et tomba dans l'insouciance touchant l'extérieur de leur possession, où ils ne tenaient plus à l'exactitude, se contentaient de notions vagues, l'accablaient de fables, déclamant leur ignorance à cet égard. Les latins, emportés plus tard dans l'arène, exploraient le monde pour étendre leur connaissance et leurs relations; cherchaient à connaître l'étranger comme ils connaissaient leur propre foyer, s'efforçaient de tracer dans leurs portulans peints, dans leurs cartes générales, les côtes et la figure des pays éloignés avec autant d'exactitude qu'ils dessinaient les domaines connus de leur possession. Et lorsque les arabes calèrent leur mât, les latins déployaient à pleines voiles leurs explorations.

Les arabes, suivant les routes théoriques de la science, avec leur astrolabe, observaient le ciel, exploraient le continent, inventaient les longitudes et les latitudes géographiques, négligeaient les mers. Les latins, agités et poussés par les vents, dirigés par la vue du soleil et de la lune, par la boussole, exploraient les eaux des mers et les parages, abandonnaient aux retardataires du continent, l'intérieur des pays et basaient leur connaissance sur les rayons de la rose. La géographie des arabes, savante mais embrouillée, était éminemment continentale; celle des latins d'expérience, mais régulière, exclusivement nautique. Celle-là suivant les règles de la haute science, sur des bases vicieuses, fournit des produits variés et discordants, s'emplit d'inextricables erreurs; cette autre marchant vers le grand chemin, par des sentiers étroits mais bien battus, élabora l'unique produit pour toutes les écoles qui se disputaient l'exactitude de son dessin.

Jugeant d'après ces monuments qui sont connus jusqu'aujourd'hui : les cartes arabes dressées sur les bases mathématiques étaient très-rares et d'aucun usage : elles ont existé en effet, mais elles sont introuvables. Les cartes latines, dressées sur les bases nautiques, chaque jour plus nombreuses, étaient d'une immense utilité pour la navigation : et elles existent malgré toute leur destruction, malgré cette masse énorme de la composition postérieure, qui les a remplacées.

Les dessinateurs latins excellèrent de bonne heure dans le dessin des cartes fictives et plus encore dans celles de situation, et ils surpassèrent les arabes, par la finesse de l'ouvrage et par la justesse des contours tracées à coup de main, sous la direction de la vue et de la bonne conception des formes et des proportions.

Les arabes, par leurs immenses possessions, avaient plus de champ et ils avaient une avance de plusieurs siècles dans leur exercice géographique. Les latins, rétrécis dans leurs étroites limites, restreints à une pratique peu reculée, avaient beaucoup moins d'espace et de ressources.

Les cartes géographiques des arabes décèlent une combinaison artificiellement coordonnée, soutenue par la gloire des observations astronomiques; elles offrent des parties de bonne et juste conception et des monstruosités de leur propre construction; l'ensemble déploye une désharmonie inconstante et peu gracieuse. Celles des latins développent un coup d'œil hardi, clair, les parties et l'ensemble sont précis, bien conçus et tracés exactement; là où leur intérêt et leur connaissance cessaient, des raccourcis et des difformités empruntées. Il suffit de confronter la carte nautique des latins de la méditerranée avec les cartes arabes. Cependant les arabes étaient aussi bien que les latins, possesseurs de cette mer; or, on peut à juste titre exiger des arabes une connaissance de la méditerranée plus parfaite, et il serait impossible de prétendre des latins la même connaissance de l'intérieur de l'Asie. Enfin remarquons que les cartes nautiques des latins sont aptes à accepter la graduation des cartes modernes; graduées elles offrent un produit satisfaisant pour la méthode mathématique : les cartes continentales des arabes sont loin d'offrir un semblable résultat, étant jonchées de difformités nombreuses, qui font tort à l'ensemble. Toutes ces réflexions sont faites sur la culture de la géographie et spécialement sur la composition des cartes, des mappes, à l'époque où la géographie scientifique des arabes, arrivée à son apogée, s'arrêtait après avoir parcouru de vastes espaces, et où la connaissance géographique des latins, qui depuis longtemps couvait dans l'ombre, apparut, sortant de son mystérieux berceau. Je pense que le savoir géographique des arabes n'est pas en mesure de se mettre en parallèle avec le progrès ultérieur des latins.

Continuation de l'examen de la carte catalane 1375-1378.

137. Après cette excursion, qui va clore ce que nous nous sommes proposés de dire de la géographie arabe, nous revenons à la carte catalane qui, placée dans notre atlas (n° 80) dans une proportion diminuée, demande quelque éclaircissement.

Le cosmographe catalan, suivant l'habitude des temps antérieurs et de son époque, était un érudit. Il connaissait assez la bible pour alléguer le prophète Isaïe; il citait Pline et Isidore. Cependant sa carte n'a rien de l'antiquité. Tout y est nouveau, moderne, récente, de l'époque. Les seules dénominations de Meroe et de Trapobane, se sont introduites dans la famille nouvelle : car, les indications de Sebba, de la tour de Babel, des ruines de Ninive, de l'arche de Noé, du passage par la mer rouge des enfants d'Israël, etc., ne sont que des notes historiques ou explicatives.

C'est que partout, à Venise, à Gênes, à Majorque, en Italie et en Espagne, les cartes nautiques s'étaient délivrées de la nomenclature antique, surannée et inutile, qui jetait une confusion et inspirait de conceptions contraires aux investigations nouvelles. La carte génoise de Pizigani ne diffère point à cet égard; pour donner un exemple de cette conformité, nous mettons les fragments qui nous sont connus de sa description à côté de l'examen de la carte catalane.

Sur l'océan qui baigne l'Afrique, on voit sur ces deux cartes les Canaries également rangées en ordre convenable.

La carte des Pizigani nomme :	La carte catalane nomme plusieurs îles, ensuite :
Larenza (Lancerotto) portant sur sa surface en guise d'écu, une croix.	*Lanzaroto*, forme d'écu portant d'argent croisé de gueules.
La petite *Loncio marin* (Lobos).	*Insula del megi mari* (Lobos).
Fortaventura	*Forteventura.*
Zemari (Canaria).	*Insula de Canaria.*
Ysola del infierno (Tenerifa).	*Insula de Lanserano* (Tenerifa).
Ysola de Clarie (Gomer).	*Insula de Gomera.*
Ysola Palmie (Palme).	île de Palme, passée, omise.
L'île de fer innomée.	*Insula de lo Fero.*
Au nord, en montant vers le septentrion :	Au nord, en montant vers le septentrion :
Ysola Caprazia.	*Insula Salvatgès.*
Ysola Canaria.	*Insule deserte.*
Ysole dicte Fortunate.	*Insula de legname.*
San Brandany.	*Porto sancto.*
Ysole Ponzele.	Tout à côté une longue légende entretient sur les îles *Fortunées* (89).
Près desquelles la figure de S. Brandan.	

(89) Voici la légende : Les iles *Fortunées* sont situées sur la grande mer du côté de la main gauche, touchant la limite de l'occident, elles ne sont pas loin en mer. Isidor le dit ainsi dans son xv[e] livre : ces iles sont appelées *Fortunées*, car elles sont abondantes en tous biens, en blés, en fruits et arbres. Les païens supposent que là se trouve le paradis, en raison de la douce chaleur du soleil et de la fertilité de la terre (Isid. xiv, p. 193). Isidor dit aussi que les arbres y croissent au moins à cent quarante pieds et portent beaucoup de fruits et d'oiseaux. On y trouve du miel et du lait, surtout dans l'île de *Capria*, ainsi appelée de la multitude de chèvres qui l'habitent. L'île *Canarie* s'appelle ainsi de la multitude de gros et forts chiens qui l'habitent. Pline, ce maître dans la géographie, dit que parmi les iles *Fortunées*, il y en a une où croissent tous les biens de la terre, de même que tous les fruits sans les semer et sans les planter. Sur le haut des montagnes sont des arbres très odorants, couverts en tout temps de feuilles et de fruits. Les habitants en mangent une partie de l'année; puis font la moisson au lieu de couper l'herbe. Aussi les païens de l'Inde croient-ils que leurs âmes, après la mort, vont habiter ces iles et qu'ils continuent a y vivre éternellement du parfum de ces fruits. Ils croient que c'est là leur paradis : mais à dire vrai : c'est une fable.

A l'ouest du cap. de S. Vincent, *insula de Brazie. Oceanus magnio.* Un peu plus au nord sur la ligne de Finisterre, la légende dit : *mare finistere occidentalis ;* à la marge : *occidens* et dans un cercle une figure tournée vers l'Europe tenant dans la main gauche une large bande marquée de quelques lettres ; et de la droite indiquant l'occident et avisant de ne pas se hasarder à aller plus loin : à quoi se rattache une légende explicative (92).

A l'ouest du cap de S. Vincent, *insula de Brazil, li Colunbi, insula de la ventura, Sanzorzo ;* plus au nord, vis-à-vis d'Oporto *li Conigi, insula di corui marini* (90).

Le catalan ne connaît rien qui aviserait le danger ou empêcherait la navigation. La boussole est là pour diriger les navigateurs (91).

138. Les côtes africaines, baignées par l'océan, sont pleines de noms. Dans leur suite nombreuse :

La carte des Pizigani, nomme :
Capo de Contil.
Safin.
Mongodor.
Alcet sus.
Caput finis Gozole.

La carte catalane nomme :
Cauo Cantin.
Saffi.
Mogodor.
Alluet su.
Cauo de No, où commence la région Gozolo.

Les côtes de Gozolo offrent :

Moniste.
Ansalem.
Alcet nul.
Danom.
Abac.
Fele Ganuya (93).

Les trois derniers lieux sont marqués par la figure d'un bâtiment, de même que les villes tourrelées, situées sur la ligne de Mogodor et de Contil, dans l'intérieur de la terre, savoir : *civitas Fessa, Micalenza* et *ciuitas de Maldechium.*

Menist.
Ansulin.
Alluet null.
Cauo de sabium.
Plages aronossos.
Vetenille.
Cauo de Buyetder.
Buyetder.
Danom.
Cap de Finistera occidental de Affricha.

(90) Voici comment, en 1436, la cinquième carte d'André Bianco range ces iles : *Antilla*, a tinta rossa informa d'isola grande assai, e rettangolare, davari porti intersecata in linea appunto dello stretto di Gibelterra. V' è pure indizio d'altra isola grande al nord detta *de la man satanaxio* tagliata dal margine con altre isole all' ovest della Spagna appellate : *corbo marinos, coriios* (di conigi), *de san Zorzi, de bentufla* (Ventura), *di colombi, de brazil :* e così pur altre due più al sud *Chapesa* (Caprera), *Lobo.* Veggonsi poile isole di *Porto sancto, de Madera* et altra vicina *dexerta.* Poscia le Canarie (Zurla sulle antiche mappe, cap. 14).

(91) La rose des vents de la carte catalane, porte la nomenclature italienne, équivalant à la catalane comme suit :

tramuntana, tramontana, septentriona.	N
grego, grech. (NE), aquilo.	NNE
levante, levant, lavant, llevant.	E
laxaloch, exaloch, exeloch, axeloch, xaloch	SE
metzo-di, mig-jorn, mitg-jorn, migt-dia.	S
libetzo, lebeg, lebes, libeg, leves, llebeig.	SO
ponente, ponent.	O
magistro, mestre, mestral.	NO

(92) Dans laquelle on lit : est mare sotile que non posit tenebont naves.
(93) Perfide ou méchante Guinée ?

Près de Fele Ganuya suivent les traces (de l'embouchure) de *flum Palolus*, lequel prend son origine d'un vaste lac elliptique situé sur la ligne de l'embouchure un peu au sud des Canaries. Son épigraphe dit : *iste lacus exit de mons lune etransit per deserta arenosa.* Le fleuve, au milieu de son cours, fourche son lit pour former une île dite : *insula Palola hic coligitur auro.* En effet, l'or était appelé païola, et le fleuve Palolus est le fleuve d'or, d'ouro (95).

Au sud du lac s'étend le mont de la Lune et les quatre sources qui se jettent séparément dans le lac. L'épigraphe dit : *fons Nilidis.* A l'est du lac sur son bord : *ciuitas Nili*, située près du départ du lac de *flum Nilus* vers l'est.

Le mont de la Lune est sur la marge de la carte et la termine de ce côté. A son ouest : *desertum arnosom*, et près de la mer, sur la même ligne, on lit : *caput finis Africe et tere ocidentalis.* Au-dessus et sous le fleuve Palolus la légende porte : *incipit autem Africa a finibus Egypti pergiens iuxta meridiem per Thiopiam usque ad Achlantem montem, a septentrione vero mari mediteraneo claudit* (96).

Le long de la marge méridionale, s'étendent deux fleuves, sortis à l'ouest et à l'est du lac à l'épigraphe : *Ormuss siue la cus Nill* (94).

Le fleuve occidental innommé, sans diviser son lit verse ses eaux dans l'océan. A son embouchure est peint un vaisseau à pleines voiles et sa légende explicative dit : *partic luxer den Jac. Ferer per anar al riu de lor, al gorn de sen Lorens, qui es a de agost e fo en lany* 1346. Ce fleuve occidental innommé est donc le fleuve d'or, d'ouro; fleuve imaginaire avant que son appellation fut fixée.

Le fleuve oriental aussi innommé sortant du lac Nil, forme la branche occidentale du Nil. Forme en courant vers l'est l'*insula Meroem* et se réunit avec la branche orientale à Sohan.

Au-dessus du fleuve occidental ou de l'or, à son embouchure on lit : *Cap de finistera occidental de Affricha, issi camença Affricha e fenex en Alexandria e en Babilonia qui fa comensament, aci e compren tota la marina de Barbaria ues Allexandria eues mig ioan... Antiopi... e en questes playes se troba molt ivor per la molti lut oriffans el roay, qui aci ariban en los playes.*

La Barbarie de la carte catalane est séparée de l'Afrique méridionale, par une chaîne de montagnes. Sous sa courbure la légende

(94) La carte de 1436 d'André Bianco place ce lac sous le méridien de Sicile avec la légende : *hic est principalibus* (principium) *fluminis Nilli in partibus occidentalis* (Zurla, cap. 14).

(95) Aussi la mappemonde de fra Mauro 1457, place l'épigraphe de *oro de pajola* en outre les deux bras de *flum Mas* et *canal oro* qui vont al magna palude et d'un lac jusqu'à l'océan atlantique (Zurla, de mappemonde de fra Mauro, chap. 35), et se rapportent plutôt à Sénégal et Gambia. — Les fleuves *Main* et *Citarlis* de son dessinateur André Bianco, de 1436, se déchargent dans l'océan au nord de Bojador, où la carte catalane et Benincasa 1467 plaçent *Messa et Utçmille.* — Le manuscrit de la même époque d'Usodimare (in annali di geografia e di statistica de Graeberg, t. II, p. 290), confond ces appellations quand il dit : istud flumen (de l'Oro), de longitudine vocatur *Vedamel*; similiter vocatur *riu Auri*, quia in eo colligitur *aurum depajola.* — Niger de Ptolémée ou Nil Gana des arabes, agitait l'imagination des cosmographes et contribuait ensuite à la confusion. Les deux Andrés, Bianco et Benincasa, négligèrent de tracer ou de mentionner le fleuve de l'Oro (voyez notre portulan général, 23).

(96) Zurla, sulle antiche mappe', idro-geografiche cap. 8, 9.

dit ; *toute cette montagne dans sa longueur est appelée Carena par les Serrayns* (Sarrasins) *et montes claros* (monts éclatans plutôt Davos) *par les chrétiens et sachez que sur cette chaine de montagnes il y a beaucoup de bonnes villes et de châteaux qui se font la guerre les uns avec les autres. Cette montagne produit encore abondamment du pain, du vin, de l'huile et toute sorte de bons fruits.* Dans sa partie occidentale il y a un défilé ; la légende nous en avertit, elle dit : *c'est par ici que passent les marchands qui viennent dans la terre des nègres de Guinoïa et ce passage s'appelle vall de Darka.* La partie orientale de la montagne se fourche en deux branches : à ce sujet la légende dit ; *c'est là le milieu de l'embranchement du mont. Sur cette montagne passent aucuns pèlerins sarrasins de l'occident qui veulent aller à la Mekke pour voir le tombeau de Mahomet, ce qui est pour eux la loi.*

139. L'Afrique méridionale se divise en différents pays. D'abord est Gozola : *tout ce pays est occupé par des gens qui sont enveloppés, de sorte qu'on ne leur voit que les yeux et ils campent sous des tentes et chevauchent sur des chameaux. Il y a des animaux qui portent le nom de lemp* (97), *du cuir desquels on fait les bonnes targes.*

Suit le pays *Asahra* et le *désert de hasahra.* Ensuite le pays *Ginya. Le seigneur nègre est appelé Musse Melly, seigneur des nègres de Gineua. Ce roi est le plus riche et le plus illustre seigneur de tout le pays à cause de la grande abondance d'or qu'on recueille sur ses terres.* Aussi la ville Melli est placée sur les bords du fleuve de l'or (ou Palolus). Le roi Musa Melli devint mieux connu par l'embassade récente de 1356 d'Ibn Batouta de la part de l'empereur de Maroc.

Ensuite vient le pays *Organa : ici règne le roi Organa sarrasin, qui fait une guerre continuelle aux sarrasins de la côte et à d'autres Alarahps* (Arabes). Ensuite *Nybia*, le nom ou titre du roi s'est effacé dans la légende : il en reste : *des sarrayns cité de la Nubie. Ce roi est toujours en guerre avec les chrétiens de Nubie qui sont sous la domination de l'empereur d'Ethiopie du pays de prêtre Johan* (98).

Enfin *désert de Egipte* et le sultan d'Egypte accompagné de la légende : *ce solda* (soudan) *de Babylonie est grand et puissant entre les souverains de ce pays.*

Le long de la mer rouge on voit *Chos* (Cosseïr) et plusieurs autres villes avec la légende qui dit : *c'est dans cette ville de Chos que l'on*

(97) Lant sive dant vel lamth : similitudine bovem referts hujus tergore clypei fortissimi conficiuntur (Leo afric. IX, p. 292).

(98) Dans la carte messine 1511, provenant de la fabrique catalane : dans l'intérieur de l'Afrique, au sud de l'Atlas, se succèdent d'ouest en est les figures de huit grandes villes disposées sur deux rangs, savoir, le long de l'Atlas, *civita Chiber*, *civita Buda*, *Tasich* et *Calbaidi* ; et le long du bord inférieur de la carte, *civita-Te : : at*, *civita Mecu*, *Nuchi* et *Sudechi.* Entre ces deux rangées de villes sont peintes trois grandes tentes, sous chacune des quelles est profilé le buste d'un monarque coiffé du turban; la première de ces figures, à gauche, est seule barbue; immédiatement au dessous est écrite cette légende : *a quista proovencia singorigia a questo rei de Genia*, *laqualle tieni la mina de lu or*, *molto poteros*, c'est-à-dire, cette coutrée a pour seigneur ce roi de Guinée, lequel possède la mine d'or, est très-puissant; la seconde tente placée à peu près sous le méridien du Bougie, est accompagnée de la légende que voici : *aquesta proovencia singorigia questo rei de Nubia lo quale de continoi fa guera cum lo rei de Organia ;* enfin, la troisième tente, placée sous le méridien de la grande Syrte, est accompagnée d'une dernière légende, ainsi conçue : *aquesta proovencia singorigia questo rei appellato rei de Organia* (D'Avezac, carte de la collection Barbié du Bocage).

apporte les épiceries qui viennent des Indes. On les transporte ensuite à Babylonia et à Alexandria.

140. Les Pizigani inscrivirent quelque chose d'analogue sur la mer qui baigne Adem. *Naves mercantibus Indie que descendunt in Addem, dimittit ibi decima partem specierum pro pasagio, postea intrat in mari rubro et descendunt ad amnem nomine.... et ibi exhonerant, deinde defertur species ad Alexandriam.*

Une ligne noirâtre donne le contour du rivage de l'Arabie et du golfe persique et se termine à la *ciuitas Hormisinia* (Hormision de la carte catalane) qui est le dernier point de ce côté de la carte des Pizigani, renfermant toute la mer caspienne.

Au coin le plus oriental de la mer caspienne, la carte des Pizigani, place *Deystim* ou *Deystam;* d'où une ligne courbe trace ses rivages jusqu'à *Geon* ou *Gion* point le plus septentrional; à l'orient se trouve une autre *ciuitas Vorgasia* située sur le fleuve *Vorgasia.*

Vers la marge septentrionale on voit un lac duquel deux fleuves roulent leurs eaux. L'un, le Tanaïs tombe dans la mer près de *Tana* sur laquelle flotte le pavillon portant le lion vénitien.

L'autre fleuve : *hic surgitur flumen Tirus magnus* (Atel ou Volga), court majestueusement sans toucher à aucune ville, jusqu'à la grande *civitus regio de Sara*, située non loin de ses nombreuses embouchures. A côté de cette cité la légende dit : *hic residet imperatorem de ista regione septentrionalli, cujus imperium finit in p* (provincia) *Urgatia, versus occidentem et finit in Vorgazio versus orientem.* A l'extrême coin nord-est se trouve une autre ville *civitasqued* (dicitur) *Marmorea* (99).

Au coin le plus oriental de la mer caspienne, la carte catalane place *Deystani.* Les rivages développent la mer vers le nord obliquement jusqu'à l'embouchure de Volga, de l'orient vient se perdre le fleuve *Organci*, sur lequel est située *ciutat de Organci.*

Sur la marge septentrionale, le lac accompagné de légende : *cet étang s'appelle..... les orions et d'autres poissons d'une nature étrange s'y nourrisent :* deux fleuves débouchent vers l'est. L'un, le *Tanaïs*, tombe dans la mer près de *Tana*, sur laquelle le pavillon porte tamga et croissant tatares.

L'autre fleuve se réunit avec la branche de *flum Edil*, venant des *los munts de Sebu*, baignant les murs de plusieurs villes. Formant ensuite une *zizera* جزيرة et passe sous la *ciutat de Ssarra*, située non loin de ses nombreuses embouchures. La légende relative porte : *aci esta lemperador de a questa regio septentrional del qualle imperi en la prouincia de Burgaria et feneix en la ciutat de Organcio lo senyor es appellat jambeth senyor del Sarra.* Parmi les villes situées vers le nord-est on voit *ciutat de Marmorea.*

Nous avons fait ce rapprochement de quelques fragments qui nous sont connus de la description de la carte des Pizigani avec la carte

(99) Zurla, sulle antiche mappe idro geografiche, cap. 10.

catalane, afin d'observer l'analogie et quelquefois l'identité des légendes et des connaissances, pour faire remarquer que souvent les mêmes sources servirent à composer les cartes de différentes écoles, que par conséquent il n'y a rien d'extraordinaire, quand on voit l'analogie et la conformité des cartes italiennes avec les cartes espagnoles.

141. Je ne pense pas cependant qu'aucune carte italienne ait donné l'Asie telle qu'elle se présente sur la carte catalane. Je n'entends point parler de la partie plus rapprochée de l'Europe, mais de la partie plus éloignée dans laquelle les Italiens vantaient les investigations de Marco Polo. Nous allons faire une revue rapide de cette partie du monde en commençant par son point de contact avec l'Europe.

D'abord est *Turchia. Asie mineure ou Turchia où se trouve beaucoup de villes et châteaux*, dit la légende. Entre l'Eufrate et le Tigre *Mesopotania appelée Turchia ou Asie mineure*. Au-dessus *Armenia major*. Les deux fleuves sortent de *mont Taurus* ou *Tabrus;* passent séparément jusqu'à Baldach (Bagdad) où un canal fait communiquer leurs eaux; ensuite ils vont séparément à leurs embouchures. Un bras s'échappe de l'Eufrate pour se perdre dans la mer méditerranée près d'Antiochie.

Entre la Palestine et l'Arabie, sont les légendes ordinaires aux cartes de l'époque *: ici est le corps de la vierge Catherine — mont de Sinay sur lequel Dieu donna la loi à Moyse — c'est par ce détroit que passèrent les fils d'Israël, lorsqu'ils sortirent d'Egypte. — Cette mer est appelée mer Roga* (mer rouge) : *c'est par là que passèrent les douze tribus d'Israël; sachez que l'eau n'y est pas rouge, mais c'est le fond qui est de cette couleur. La plus grande partie des épices qui viennent des Indes à Alexandrie passent par cette mer* (100).

142. Dans l'Arabie : *ciutat de Mecha. La Mecha. Dans cette ville se trouve le tombeau de Mahomet, prophète des sarrayns, qui y viennent de tous les pays en pèlerinage et ils disent qu'après avoir vu une aussi précieuse chose, il n'y a plus rien qui soit digne d'être vu. Et là ils se brûlent la vue en honneur de Mufamet. — Arabia Sebba est la province que possédait la reine de Sebba. Elle est habitée aujourd'hui par des sarrayns alharabs. On y trouve beaucoup d'aromates, tels que la myrrhe et l'encens. Elle abonde en or, en argent et en pierres précieuses. On y trouve, assure-t-on, un oiseau qui s'appelle fenix.*

Les trois légendes marines, sont les suivantes : *sachez que ces navires sont appelés inchi* (jonques) *et ont* 60 *coudées de carène et* 34 *coudées au moins d'œuvre morte; ils ont de quatre à dix mâts, et leurs voiles sont faites en roseaux et de feuilles de palmier. Dans la mer Indich, où sont des pêcheries, il y a des îles fort riches : mais les pêcheurs avant de descendre dans la mer, font leurs enchantements, lesquels font fuir les poissons, et si par hasard les pêcheurs plongeaient avant d'avoir fait leurs enchantements, les poissons les mangeraient : c'est une chose très-prouvée.* — Devant l'embouchure du *fleuve Baldach* (Tigris) *dans la mer*

(100) Naves mercantores Indie deferunt species ad locca occidentalia specialit (er) ad duo loca..... (Arabiae vel maris rubri) ubi est Addem i u principio (Pizigani).

de Indies et de Persia, on pêche des perles, qu'on apporte ensuite dans la ville de Baldach. Et les pêcheurs avant de descendre au fond de la mer, disent leurs paroles enchantées, qui font fuir les poissons. (101) — La légende près de Baldach, continue : *ici se trouvait Babylone la grande où régnait Nabuchadenor, elle s'appelle maintenant Baldacha. Sachez, que dans cette ville on apporte beaucoup d'épiceries et de belles choses qui viennent des Indes et se transportent ensuite par la terre de Suria et particulièrement dans la ville de Domasch.*

143. Les côtes de la mer de Perse et l'intérieur de la terre décèlent la connaissance du cosmographe très-insuffisante, égarée par mauvais renseignements.

Les fleuves *Eufrates* et *Tigris* sortent du mont *Taurus* ou *Abrus* (Elbrous), coulent séparément, ayant entre eux *Erminia major* (la grande Armenie), la ville *Moror* ou *Amar* (Mardin), et *Messopotamia la qual es appellada Turchia o Assia minor en la qual, son moltes bones prouentias et ciutas.* L'Eufrate se courbe et s'embranche vers Antiochie, ensuite passe les villes : *Malasia* (Malatia), *Brisam* (ancienne Bersima?), *Benzab* (ancienne Zenobia?), *Lira* (Hit? ou Hira?) et *Serug* (Sora? ou Soura?).

Le Tigre ayant à l'est *archa Noe* placée sur *monts Ararat*, et *III eccresie*, les trois églises (Elchmiatzin), traverse *Malascarti* (Malasdjert), *Pasalain* (Razelaïn), *Zizera* (Djezireh), Mosul : *a questa ciutat es appellada Niniue la gran, la qual es destrauida per las cupachat;* ensuite *Arba* (Arbelle) et *Baldach* (Bagdad) où les deux fleuves se communiquent par un canal et avançent séparément autour de *tora de Babel* : l'Eufrate se jette dans la mer par une double embouchure à l'est d'*Abdeni* (Abadan) et *Bassora* (Bassora), qui sont toutes les deux placées sur la mer ; quant au Tigre, il se tourne pour verser ses eaux dans la mer à l'est de *Tainust* (Siniz). C'est la triple embouchure du fleuve Baldach.

Un autre fleuve coule parallèlement à l'est de celui de Baldach, sortant par deux branches de deux lacs, chacune accompagnée de deux villes. *Capreri* ou *Caperci* et *Argis* (Ardjis), sont situées près de *mar d'Argis* (lac Van); *Ormi*, (Ourmia), et *Marga* (Maraga), près de *mar de Marga* (lac Ourmia). La branche sortant de ce dernier baigne les murs de *Cremi* (Kermanschah) et se réunit avec l'autre, sous les murs de *Kade* et formant un seul fleuve (qui représente le fleuve Kerkhah), il verse ses eaux dans la mer près de *Chesi* (Haviza? ou Chersonnesus des rivages du golfe persique?). Vient ensuite sur les rivages de la mer *Serans* (rivière Schirin), *Ussa* (Essina sur la courbure méridionale) accompagné de *insula de Chis* (Kaïs); puis *Creman* (Kerman); enfin *Hormision* et *insula de Ormi* (Ormouz) : *cette ville s'appelle Ormes : c'est ici que commencent les Indes; sachez, que dans cette ville viennent des bâtiments qui ont huit à dix mâts avec des voiles de cannes.*

(101) Mare urbis...... et Viasara (Bassora) — mare Indicus, hic piscantur perlas, quas deferunt Viasara postea (Pizigani). — Edrisi (III, 6, p. 373-377) donne une longue description de la manière de pêcher les perles et ne connaît point d'enchantement. Marco Polo (chap. 174, III, 21) ne l'a pas oublié, donnant aux enchanteurs ad hoc l'appellation arabe d'abraiamaïn, abrivamain, abanamayn.

Dans l'intérieur des terres : *ciutat Ssiras*, accompagnée de la légende : *cette ville est appelée Ssiras; elle s'appelait autrefois Gracia* (Grèce); *c'est là que fut premièrement inventée l'astronomie par le très-savant Tolomeu* (Ptolémée le grec).

On y voit le roi de Tauris et ses villes *ciutat Rey*, *Soldania* (Soltania) et *Tauris*. On peut dire que le roi de Tauris n'est pas d'une trop récente nouvelle. Depuis la mort de Gazan Mouhammed, 1335, tout était déchiré dans cette possession des djenghiskanides; à Schiraz, régnait le dernier roi indépendent Zein alaheddin; les autres ailleurs; Tamerlan menaçait cette contrée.

La Perse se termine, *finis Persia*, par les *monts de Amol* (Hindoukouh), desquels coule *flum d'organci*. On pourrait présumer qu'il représente Sihoun, car le fleuve Amol (Djihoun) est représenté par l'embouchure de *flum Amol :* mais Organci est situé sur Amol, Dijhoun est donc doublé par les épigraphes. Une semblable confusion se déclare dans les positions. En apparence, elles font trois suites de routes : mais l'examen de leurs noms fait découvrir leurs situations confuses. *Trabicha* (Djarib gusken entre la caspienne et Aral?) (102) *Calay castro* (Kisil kala?), *Cara*, *Zaraspa* (Hazrasp), *Choya* (Khiva?), *Faray* (Farabr Amou), tout rapprochées qu'elles se trouvent sont en désordre; *Fista* (Sista Siistan?), *Eui*, *Amol* (Amou proche de Farabr,) obscursissent l'explication; *Bocar* (Bokhara), *Samarchati* (Samarkand), *Coyandi* (Khodjenda) sont placées au sud de Djihoun, comme l'avait dictée le sage Tolomée de Siraf. *Congicanti* (Ienghikant), *Cotam* (Khotan), *Timitri* (Termed) et *Badalech* (Balkh) sont toutes placées au delà des fleuves à l'est. D'ici la route continue par *Chabol* (Kaboul) et *Moltas* vers l'Inde, passant à l'ouest de *Camar* (Kaschmir).

Par tout, (il faut en excepter Camar) flotte la bannière du roi de Tauris : mais le pays de cette partie exposée aux ravages de Tamerlan, porte le nom de *Tarssia* (Zagatay). *Cette province est appelée Tarssia. C'est de là que sortirent les trois savants rois qui vinrent à Bethleem en Judée avec leurs présents; ils adorèrent Jésus-Christ et sont ensevelis dans la ville de Cologna, à deux journées de Bruges* (103).

Tout-à-côté on a, à l'est, un royaume mal assis dans la carte catalane : *ici règne le roi Chabech, qu'on appelle seigneur de Medein. Il reste dans le pays Emalech.* C'est Armalech, Almalig (Al-malik, roi d'Ili), Ilibalig, Ili, Ilé, Ilibalik, Abeile, aujourd'hui. Ili Gouldja, chez les Chinois Hoei-Yuan, sur la rivière Ili, capitale du royaume de Kaïdou à l'époque de la dissolution de l'empire djinghiskanien, visité par les Européens, situé au nord de Lop (la carte catalane le place au sud); sa domination s'étendait au nord de Kamil (104).

(102) Ou Otrar; à l'ouest d'Otrar on a plusieurs Kala

(103) Ceci est en désaccord avec le récit de Marco Polo. Il dit, qu'en Perse est la cité qui est appelé Sava Saba, Sabba, Sabada), de laquelle partirent les trois (rois). En ceste cité, sunt soveliz les trois, mais en trois sepouture mout grant et beles, et de sou la sepouture a une maison quares et desoure n'ont nuit bien cures et est le une juste l'autre. Les cors sunt encore tuit entieres et ont chuoilz et barbe (chap. 31, de la version latine 2, 19). Marco Polo les a vu ainsi chevelus et barbus, sachant sans doute qu'a Cologne se trouvait leur duplicata.

(104) Voyez la carte de Klaproth de l'année 1290 pour l'histoire de la Chine. — Pegoletti et Paschalis 1333, 1338, se sont arrêtés un certain temps à Almalig. Marco Polo a signalé son existence par le nom de Gingitala. Sur les confins orientaux de ce royaume, non loin de Karakoroun, est un lac appelé Sanguintalguin, Saukintalaï, Chinchintalas, et le stepe Tzahantalaï, campus albus (des cartes de d'Anville, Hase et autres) qui ont pu donner origine à la dénomination

Dans les limites de Chabech-Emalech-Medeia se trouve *Yssikol*, situé sur un lac (Issi, Touz, Temourtou, du pays de Tourgouts au nord de la petite Boukarie). *Le lieu qui s'appelle Yssicol* (Issi-koul). *Dans ce lieu est un monastère de frères arméniens, dans lequel est, dit-on, le corps de saint Mathieu, apôtre et évangéliste.* Sous la domination de Chabech paraissent se ranger les villes de *Chabol* et *Camar*. Ce dernier pourrait dériver de Kamil : mais plutôt tous les deux sont une répétition et doublure de Kaboul et de Karschmir (105). La répétition est d'autant plus présumable, je dis même évidente, qu'elle est accompagnée de *ciutat de Baldassia* (Baladeschan, Baltistan, Balti, petit Tibet), Bandasca, Balaxian, Balacian, Balascia, Badasian, Bandasian, des manuscrits de Marco Polo (chap. 46, 49, 50; I, 33, 36, 37). Il dit encore et monte l'en (dans sa dépendance Vocan, Vakhan) tant que l'en dit que cel est le plus aut leu deo monde: et quant l'en est en cel haut leu, adonc treuve un plan entre deux montagnes en quel a u flum mont biaus (fleuve Djihoun). Ce mont est appelé par le catalan *mont de Baldasia* et u flum mont biaus, qui y prend sa naissance, forme *finis Indie* et coule vers le sud jusqu'à *Ianpa* (Ciamba) fleuve Maccaun, Mecon, fluvius totius Asiae maximus, dit Ortel.

La mer caspienne porte : *cette mer est appelée mer de Sara ou de Bacu*. Les Tatars y naviguent et y dominent : mais la forme allongée de la mer, la péninsule Bakou, le golfe sablonneux des monuments et les nombreux détails portulans, démontrent que le commerce italien y fit d'heureuses investigations.

C'est au nord de la mer Bakon que dominait l'empereur de Saraï, dont la capitale *ciudat de Ssarra*, insulaire *Zizara*, سراى الجزيرة Saraï al djezira, était située non loin de l'embouchure de Volga, *Edil*, et on lit au-dessus de zizera-Saraï : *c'est ici que réside l'empereur de cette région septentrionale, dont le commandement commence dans la province de Burgaria* (Boulgaria) *et finit à la ville d'Organcio* (Ourgenz). *Ce souverain est appelé Jambech* (mort 1357), *seigneur de Sara*. D'ici partaient les karavanes. *Cette karavane est partie de l'empire d'Assara pour aller en Catayo* (Chine) et voici sa marche et route : *sachez que ceux qui veulent traverser le désert, s'arrêtent et se reposent pendant une semaine entière dans une ville appelée Lop, dans laquelle eux et leurs bêtes se rafraîchissent et s'approvisionnent de tout ce qui est nécessaire pour sept mois, car dans le désert un homme peut marcher une nuit et un jour avant de pouvoir trouver de l'eau bonne à boire : mais ce jour et cette nuit passés, on en trouve tant qu'elle suffit à cinquante, cent personnes ou davantage : et s'il arrive que pendant la nuit, quelque voyageur, chevauchant s'endorme, soit par la maladie ou pour autre motif et qu'ainsi il quitte ses camarades, il advient souvent qu'il entend dans l'air de nombreuses voix de diables, semblables aux voix de ses compagnons; encore l'appelent-ils par son propre nom; enfin les diables le conduisent tellement*

de Marco Polo. Ce lac d'abord innommé, disparut ensuite des cartes de Klaproth. Sa grande carte de l'Asie centrale de 1836, offre, à l'ouest des possessions d'Ili, les positions nommées Khabtsikai gatoulga, Khalban-gatoulga, de même qu'est appelé Ghin gitala.

(105) Cette répétition s'est perpétuée : on la voit dans les compositions publiées par Ortel, Mercator, etc.

ça et là par le désert, de même que le feraient ses compagnons, qu'il ne peut plus les retrouver. Et de ce désert mille nouvelles en sont connues. A la suite de cette description, *ciutat de Lop* est accompagnée de légende : *dans cette ville Lop se rendent les marchands de l'empire de Sarra pour aller au Cataï en droite ligne et ils y viennent avec des bœufs, et avec des voitures et des chameaux* (106).

144. Dans la partie orientale de l'Asie il nous reste à parcourir : les îles, l'Inde, le Cataï et le Gog et Magog ou l'histoire d'Alexandre-le-grand.

Dans la mer des Indes sont 7548 *îles, dont nous ne pouvons détailler ici les merveilleuses richesses qui y sont renfermées, aussi bien d'or et d'argent, que d'épices et de pierres précieuses.* En effet, il n'y en a de nommées que quatre.

Illa Iana, Ceylan, Lanka chez les Indiens. *Dans l'île de Iana, on trouve beaucoup d'arbres, bois d'aloës, camphre, sandal, les épices fines, lagalanga, noix muscade, les arbres de canelle qui est l'épice la plus précieuse de toute l'Inde et là se trouvent de même le macis et ses feuilles.* Dans un coin de cette île se trouve *regio feminarum.*

A côté de cette île : *insula mudorum*, des muets ou (nudorum) des hommes nus, *dans laquelle les hommes et les femmes portent une feuille par devant et une autre par derrière.*

La troisième île nommée, est *Caynam.*

La quatrième *illa Trapobana,* Soumatra (107); sur cette île *Malao* est accompagnée de cette légende : *cette ville est déserte à cause des serpents.* La légende relative à l'île porte : *l'île Trapobana : cette île est appelée par les Tartres* (Tartares) *Magno caulii* (108), *c'est la dernière qu'on rencontre en orient. Elle est habitée par des hommes bien différents des autres. Sur quelques montagnes de cette île il y a des hommes d'une grande taille, c'est-à-dire de douze coudées, comme des géants, très-noirs et dépourvus de raison; ils mangent les hommes blancs étrangers, quand ils peuvent les attraper. Chaque année, dans cette île, il y a deux étés et deux hivers. Les arbres et les herbes y fleurissent deux fois l'an. C'est la dernière île des Indes. Elle abonde en or, en argent et en pierres précieuses.*

La mer des îles offre encore deux tableaux et légendes. La première : *mer des îles de l'Inde, où sont les épices. Dans cette mer naviguent de nombreux vaisseaux de différents peuples. On y trouve deux espèces d'un poisson qui s'appelle syrène : l'une est moitié femme et moitié poisson; l'autre, moitié femme et moitié oiseau.* L'autre légende dit : *ces hommes*

(106) La note sur la ville de Lop et la légende de la karavane sont verbalement conformes avec la narration de Marco Polo, seulement celui-ci approvisionne la karavane pour un mois, le catalan pour sept; et Marco Polo parle de la traversée en général, le catalan détermine le départ de Sara et la direction vers Kataï. — Voyez Marco Polo, chap. 57, de la version latine, I, 44. — Des séductions diaboliques entretinrent très-longtemps encore les cartes postérieures, comme on le voit par celle de l'atlas de Fréderik de Wit, où on lit : in deserto Lop et Belgiam homines miris illusionibus et diabolico sereatu seduci creduntur.

(107) Les Portugais admirent cette attribution de nom à l'île de Soumatra, comme on le voit par leurs cartes des XV[e] et XVI[e] siècles. *Siomatra, over Taprobana*, dit 1458 fra Mauro dans sa mappemonde, instruit par les Portugais. — Quant à la carte catalane, sa Taprobana est plutôt la péninsule Malaï. Voyez notre portulan vers la fin.

(108) *Magna cavillatio*, lieu où vous êtes trompé et où sont de grands trompeurs : *magni cavilli?*

sont des sauvages, qui vivent de poisson cru, boivent l'eau de la mer et vont tout nus (109).

145. L'Inde se présente sous la forme d'une presqu'île. Cette forme inconnue aux cartes italiennes, incompréhensible dans la relation de Marco Polo, était familière à de bonnes cartes géographiques des arabes et certainement fut relatée par différents explorateurs du temps. Elle est divisée en plusieurs royaumes dont trois sont spécifiés.

L'Inde commence de *insula de Ormi* et de *Hormission*, de Hormouz. Le premier roi qui s'y présente est *del rey Dalli*, de Dely : *ici est un solda* (sultan) *grand, puissant et fort riche : ce sultan a sept cents éléphants et cent mille hommes à cheval sous ses ordres; il a aussi des fantassins sans nombre. Dans cette partie de la terre il y a beaucoup d'or et de pierres précieuses.* Par le pavillon portant un pal on voit que le sultan était possesseur d'un spacieux littoral : commençant de Hormouz : *Nocran* (Mekran), *Chesimo, Damonela* (Daybol), *Semenat* (Soumenat), *ciutat de Goga* (Gogeh), *Canbetum* (Kanbaïet, Kamboïe) sur un golfe; *Neruala* (Nahrval) dans l'intérieur de la terre, aussi bien que de *Bargalidoa* (Fouroukabad au nord de Kanodj), *Ialeym* (Gaulna), *Hocibelech* (Hosoungabad sur Nerbudda) et de *Delly* (Delhy) sa résidence; puis suivant les rivages : *Barochi* (Baroch), *Cocintaya* ( ), *Paychinor* (Baçaïm) *Chintabor* (Geitapour), *Nandor* (Onor), *Pescanor* (Bacanor ou Calianpour), jusqu'à *Mangamor* (Mangalor). *Désert de les Indies* sont les déserts sablonneux à l'orient de l'Indus.

Le second roi de la péninsule est : *ici regne lo rey Colombo* (Koulam, Koulan) *qui est chrétien. Province de Columbo*, et *ciutat de Columbo.* Son pavillon flottant sur *Elly, Bixder* (Wastara), *Diogil* (Dindigul?) porte une croix et un oiseau.

Le troisième roi Etienne est aussi chrétien : *ici règne le roi chrétien Steve : ici se trouve le corps de l'apôtre saint Thomas : tournes tes yeux vers la cité de Butiflis.* Or, ses possessions s'étendaient sur les rives du Coromandel. *Carocam* (Karrikal) *Setemelti* (sept pagodes), *Mirapor* (Meliapour) et *Butiflis* sus-mentionnée où repose le corps de saint Thomas. Son pavillon portant un lion flotte dans l'intérieur des terres sur *ciutat de Balcia* (Balki près de Beder dans le Dekan) et *Carachoïant* (Gurrumkonda).

Bengala n'est pas formée en un royaume spécial, mais n'est pas non plus la dernière des provinces. Son nom est suivi par *Bassia* (Bisa ruinée, SE. d'Assam, au nord d'Ava au pied du mont Tahka); *Michem* (Mien, Pegou); *Penta* (île Bintang), *Thige, Lingo, Iaupa* (Zampa); après quoi *finis Indie*, est fermée par un fleuve qui vient des montagnes Baldassia (fleuve Meakoun, Mecon) (110).

(109) Tout ce que dit le catalan des îles de la mer de l'Inde est rapporté d'une manière différente dans la relation de Marco Polo. Ce dernier ne parle pas de Sirènes, ne se sert ni de l'appellation de Taprobana ni de celle de Iana; le catalan ignore les denominations des îles énumérées par Marco Polo qui fait monter leur nombre à 7748, suivant le dire de sages marins (chap. 161, vers lat. III, 6), et même a 12700 selonc qe moister le compas et la scriture de sajes mariner qe uzent en cel mer de Yndie (chap. 192, vers. lat. III, 43).

(110) L'Inde du catalan commence à l'occident de Nocran, comme la grant, greingnor Indie de Marco Polo de Ras-macoran, mais la description de chaune est très-différente. La mere de cinq rois-frères de Maabar ne vivait plus, la grante brige faite ensemble, ne pot faillir, ils destruerent le un l'autre. D'autres puissances surgirent aux pavillons indiqués par le catalan.

146. De l'autre côté de l'embouchure *ciutat Caynam* voisine de l'île du même nom, et la frontière occidentale de Kataï : *açi finis Catayo.* Le pays était assujétit aux Tatars (Mongoux). La ruine de leur domination en 1365 était proche, mais le souvenir de leur première puissance continuait à avoir du retentissement : La légende dit : *le plus grand prince de tous les Tartres : il s'appelle Holubeim* (du nom de Houpilaï ou Koublaï petit fils de Djenghiskan, premier fondateur de la dynastie, chez lequel séjournait Marco Polo) *qui veut dire grand khan* (111). *Cet empereur est beaucoup plus riche que tous les autres empereurs du monde; il a pour sa garde habituelle douze mille chevaux; il a quatre capitaines qui ont chacun douze mille chevaux sous leur commandement; chaque capitaine se rend à la cour du souverain avec sa compagnie pendant trois mois de l'année et ainsi de trois autres, successivement et par ordre.* Il réside à *Chambalech, capitale du grand khan de Catayo. — Sachez que près de la ville Chambalech existait autrefois une grande ville nommée Guaribalu. Le grand khan trouva par l'astronomie que cette ville se révolterait un jour contre lui : il la fit donc dépeupler et fit bâtir cette ville Chambalech* (112). *Cette ville a environ vingt-quatre lieues* (leguis) *et est enceinte de bons murs. Elle est quadrangulaire : chaque carré à six lieues et les murs sont hauts de vingt pas et épais de dix. Il y a douze portes et une grande tour où est placée une grosse cloche qui sonne après et avant le sommeil, de sorte que dès qu'elle a sonné personne n'ose aller par la ville. Il y a à chaque porte mille hommes de garde, non par crainte mais par respect pour le souverain.*

Kataï est traversé par un fleuve ramifié en six immenses bras et six embouchures. Il y a 46 villes en y comptant celles de la Tartarie jusqu'à *Lop*, *Carachora* (Karakoroum), *Tanduch* (Tenduch), et les villes (de Tangut) signalées jusqu'au mont Sebur. Il y aurait trop de peine pour nous, et peut-être sans succès, à les examiner. Les relations de Marco Polo contribuèrent sans doute à composer ce dénombrement des villes : mais les renseignements postérieurs s'y mêlent sans doute et forment les bases de la composition. En effet, une autre disposition des états de la péninsule indienne, et tout ce qu'on y voit de la Chine met à l'évidence ces nouveaux renseignements qui méritent d'être étudiés et approfondis. La configuration donnée aux fleuves et aux pays fait présumer que les descriptions arabes n'étaient pas inconnues et qu'une image figurative arabe guidait l'école catalane (au reste, voyez notre art. sur les cartes de l'Inde et de la Chine, 29, 30, et le portul. 30-32).

(111) Les éditeurs de la carte catalane indiquent l'origine de holubeim dans Ouloug-beig. — Cublai kaan est apelez, que vaut a dire a nostre lengaje le graut scinguors (Marco Polo, chap. 76, vers. lat. II, 1).

(112) Cet événement avait lieu en 1267. Or, vos conterai (dit Marco Polo, chap. 85) de la grant ville dou Catai, la ou cestes palais sunt, por coi fui faite, et comant il est voir que iluec avoit une ansiene cite granté et noble que avoit a non Ganbalu, que ce vaut a dire en nostre lengaje la cite dou seignor; et le graut kan treuvoit sez astronique que ceste cite se devoit revelere et faire gran contenire contre l'enpier; et por ceste chaison le grant kaan fist faire ceste cite dejostre celle qe ne i a qe un flum emi, et fist traire les jens de celle cite et metre en la ville q'il avoit estoie, qui est apele *Taidu*. — C'est sur ce passage de Marco Polo (chap. de la version latine II,) que le catalan dit : da piats de esta la ciutat de *Chambalech*, auia y nagean ciutat mult gran et ja aja nom *Guaribalu;* ela gran chan troua per l'estronomia que a questa ciuit se denia reuelar contra el; ay i qsenla desabitar e fe ufer a questa ciutat de *Chabalech*. — Marco Polo savait que Cambalu était situé à 2 journées de l'océan (chap. 94, vers. lat. II, 20); le catalan l'ignorait et enfonça Chambalech au fond de la terre : erreur qui se perpétua jusqu'au XVIe siècle.

Ici naissent des hommes petits, qui n'ont que cinq palmes de hauteur et ainsi soit qu'ils sont petits et incapables de faire des travaux de force; ils sont cependant aptes et habiles à tisser et à garder du bétail. Et sachez que ces hommes, dès qu'ils ont atteint douze ans, dès cet âge ils engendrent et ordinairement vivent jusqu'à quarante ans et ne sont pas trop heureux. Ils se défendent vaillamment des grues, les prennent et les mangent. Ici finit le pays du seigneur de Catayo.

Mais au nord ses pavillons avancent jusqu'à Tenduch. *Sachez que les hommes et les femmes de cette contrée, quant ils sont morts, sont portés au bûcher au son des instruments et avec de grandes réjouissances. Cependant les parents du mort pleurent et il arrive quelquefois, mais tardivement, que les femmes des morts se jettent dans les flammes ainsi que leurs maris, cependant les maris ne s'y jettent jamais avec leurs femmes* (113).

A côté de ce pays dans l'océan septentrional sont deux grandes îles, accompagnées de la légende : *dans ces îles naissent beaucoup de bons gerfauts et faucons que les habitants n'osent jamais prendre que pour l'usage du grand khan seigneur et empereur de Catayo* (114).

147. Nous passons maintenant à l'histoire d'Alexandre, expliquée dans les légendes d'après les récits des arabes. *Moltus ciuitas magni* (Moultan), *cette ville édifia Alexandre roi de Macedonia.*

Dans les montagnes de Baldasia : *ces hommes sont allés chercher des diamants : mais comme ils ne peuvent pas parvenir sur les montagnes où se trouvent les diamants, ils jettent adroitement des morceaux de viande là où sont les pierres précieuses, et les pierres s'attachent aux morceaux de viande et les déplacent delà, les pierres attachées aux viandes finissent par échapper aux oiseaux et ainsi les recueille-t-on. Alexandre trouva que cela se fesait ainsi.*

Le roi Alexandre. — Montagnes de Caspis, dans lesquelles Alexandre vit des arbres si hauts, que leur cime touchait aux nues. Là il faillit mourir : mais satan le tira de danger par son art et à l'aide de ce même art, il renferma là les Tartres Gog Magog et c'est pour eux qu'Alexandre fit les deux images du métal ci-dessus décrites. Voici cette description : *ces trompettes sont de métal : c'est Alexandre, roi grand et puissant, qui les fit fabriquer* (115).

Alexandre enferma aussi dans ce lieu diverses espèces d'hommes, qui osent manger de la chair crue : c'est là l'espèce d'hommes avec laquelle

(113) Marco Polo (chap. 58, de la version latine I, 45) raconte tout au long les cérémonies de la combustion chez les Tangut : mais il ne connaît pas de femmes se brûlant avec les dépouilles de leur mari. Il raconte que les Tangut ont une cassie de table grosses un paumet, bien conjunte ensenble tote enpointe noblemant et hi metent le cors dedens. C'est son cascio ou le cors est. Cette cassa grossa, cette caisse, le catalan la représente dans son dessin par un vase dans lequel le corps repose, l'astroilique incantator debout y enfonce sa baguette.

(114) Marco Polo en parle (chap. 71, vers. lat. I, 60). Et quant l'en (de Bargu, Bangu) alee 40 jornée, adonc treuve-l'en le mer Osiane (Océan) et iluec il ont montagne, la o li fauchonz pelerin ont lor nid (dans les montagnes). Et en l'isle que sunt en cel mer environ naisent les jerfeaucz. le grant chan en ha taut quant il ne vuelt, et ne entendes que celz qe l'aportent de tere de cristiens as Tartarz, les portent au graut chan, mes les portent au levant ad Argon et a celz seingnors dou levant. Or, non-seulement au grand kan mais aussi à Argon et aux autres seigneurs du levant sont livrés ces gerfauts.

(115) Encore au XVIIIe siècle on ne négligeait pas ces trompettes : hic in monte collocati sunt duo tubicines aerei, dit la carte de l'atlas de Frédérik de Wit, quos verissimile est Tartaros in perpetuam vindicatae libertatis memoriam, eo loci posuisse, qua per summos montes in tutiora loca commigrarunt.

viendra l'antechrist; ils seront enfin détruits par le feu, qui descendra du ciel et les confondra.

Le grand seigneur, prince de Gog et Magog. Il viendra au temps de l'antechrist avec une nombreuse suite. Une légende explicative inscrite sur l'océan trace son origine : *Antechrist : ce personnage sera élevé à Corayn* (Corazaïn) *en Galilea et quand il aura trente ans, il commencera à prêcher à Jérusalem et contre toute vérité, il dira qu'il est le Christ fils du Dieu vivant, et on dit, qu'il réédifiera le temple.*

A côté du seigneur de Gog et Magog, dans un compartiment est représenté le Christ roi, récompensant de la palme immortelle ses fidèles : roix, peuples, évêques, moines, et la légende relative, inscrite sur l'océan, dit : *le prophète Isaïe dit dans son chapitre* 67 (verset 19) : *de ceux d'entre eux qui seront rechappés, j'en enverrai vers les nations en la mer, en Afrique et en Lydie. Ensuite de quoi, il ajoute : et vers les îles éloignées, qui n'ont point entendu parler de mon nom et qui n'ont point vu ma gloire et ils annonceront ma gloire parmi les nations* (116).

148. La grandeur du globe terrestre, les noms des constellations, Ptolémée astrologue, les caractères arabes décorant le dessin cosmographique, sont des indices que sur cette partie de l'ouvrage du cosmographe catalan rejaillit la lumière mahommédane. C'est suffisamment connu : le cosmographe dans son traité n'est qu'un écho éloigné de ce qui était répété avant lui.

On admettait dans la géographie latine l'infiltration de quelques connaissances arabes, spécialement de récits fabuleux, et le cosmographe n'a pas négligé de les introduire dans sa carte. C'était l'habitude de toutes les écoles marines, de tous les dresseurs de mappemondes. Il me semble cependant que la carte catalane décèle plus que les autres l'impression inaltérée et positive de connaissances arabes. En regardant la configuration et les formes de l'Asie, je ne vois pas qu'une carte géographique arabe dressée sur les longitudes et latitudes ait été suivie : mais une image figurative et quelques descriptions arabes donnaient la direction aux fleuves, aux rivages, aux golfes, aux péninsules et à certaines positions.

Le dessinateur ignorait la langue arabe et ne connaissait pas de lettre de son alphabet. Le pavillon de Grenade en est la preuve : le dessinateur n'a pas sû y rendre correctement le nom de Grenade الغرناطة

(116) Nous avons déjà dit que le conte de Gog et Magog est commun aux mahomédans et aux chrétiens. Les géographes et les cartes mahommédanes ne négligent pas d'en parler. *Scharifeddin ul Mobareh Mastoufi* l'arbelien, mort à Mosul en 1240, dans son nazebat al coloub, raconte fort au long l'histoire de Jadjoudj et Madjoudj (Dherbelot). — Celle de la carte catalane est retrempée de la couleur chrétienne. Elle ne s'accorde pas avec l'opinion de Marco Polo. Celui-ci en parlant de Tenduc, où régnait le lignage de Prêtre Jean, pense, que ce est le leur qe nos apellon de se enostre pais Gogo et Magogo; mes il l'apellent Ung et Mungul... Ung estoient les Gog, et en Mungul demoroit les Tartars (chap. 74, vers. lat. 1, 63). Le catalan ne connait de prêtre Jean qu'en Afrique. Dans l'opinion de Marco Polo les Gog Magog, Tatars Mongoux sont différents des peuples enfermés par Alexandre. A son avis les Tatars n'existaient pas alors et la réclusion avait lieu dans les montagnes du Caucase près de la porte de fer (Derbent) et le peuple s'appellait Komans : et voz di ke Alexandre hi fit fermer une tore et hi fist une forteze por coi celle jens ne poesent pasere, et fu apelle la port don fer; et ce est le leu que le livre Alexandre conte comant il enclouse les Tartars dedens deus montagnes. Et ce ne fut pas voir qu'il fuïssent Tartarz, mes furent une jens qui estoient appellés Comain (Chaynari du texte latin) et autres jenerasion assez : car Tartarz n'etoient a celui tens (chap. 23, vers. lat. 1, 11). — L'opinion ne cessa de varier sur Gog et Magog. Au XV[e] siecle on interpréta Gog par Iudæ. Voyez la note au chap. 168, et la note 193 du chap. 13.

et l'a au contraire défiguré horriblement. Probablement l'auteur de la carte n'était pas mieux instruit : mais il a trouvé dans l'école de ses prédécesseurs les traditions des idées arabes. Aucun pays n'était plus susceptible de se laisser influencer par les arabes que l'Espagne, même dans les connaissances géographiques.

Ces connaissances cependant devaient se fondre avec les investigations plus récentes des européens, et céder aux nouveaux renseignements apportés par la propagande de l'évangile ou par le commerce. La carte indique les points où les perquisitions de la propagande ont abouti, elle indique les chemins éclaircis par le commerce. Les communications par la Perse y sont complètement obscures. Les nouvelles arrivaient avec les épiceries par mer dans les golfes persique et arabe (mer rouge); elles relataient les différentes directions des courses de caravanes allant du nord de la caspienne par Lop en Chine; ou de marchands qui traversaient les bords de la mer caspienne, par Mavaralnahar et par Khorasan pour se rendre dans l'Inde. Peut-être les géographes espagnols possédaient des relations orales de ces renseignements : mais plus certainement, ils confrontaient les cartes italiennes qui les avaient tracées, et combinaient avec ce qu'ils avaient chez eux d'arabisant. Il s'ensuivit maintes fois une confusion résultant de malentendus, de méprises. On serait peut-être disposé à douter de ce que nous avons fait remarquer là dessus en Asie, à cause que le terrain y est moins clair : mais nous pouvons signaler de pareilles méprises dans des pays rapprochés dont la connaissance nous est plus familière, à l'abri de l'obscurité, d'où arrivaient aux Espagnols des nouvelles réitérées et soumises à la confrontation.

149. Dans la région septentrionale, l'empire de Sarra s'étendait vers l'ouest jusqu'au *flum lussom*, c'est-à-dire jusqu'au Dniepr, appelé par les mahommédans Ozou, Usom (117). La Litvanie avait déjà chassé la domination tatare loin du Dniepr, mais le cosmographe n'avait pas d'aussi récentes nouvelles. Divisant la qualification de Saraïdjezira, en Sarra et zizera, il place dans son voisinage sur le Volga *Berchimam* et planta vers l'ouest les pavillons du senyor sur *Baltachinta*, *Perum*, et *Branchicha*. Les deux premières appellations sont incompréhensibles pour moi; quant aux deux autres, elles représentent, à mon avis, Pronsk et Bransk, cette dernière située sur Dzisna, qui se perd dans le Dniepr Usom.

Bargar et *Costroma* sont sur le confluent de deux branches de Volga. En effet, Boulgar en est peu éloignée, mais Kostroma est très-éloignée vers l'ouest près de laquelle la branche ouest conduit en la remontant vers Rostov, Twer, Torjek, nommées sur la carte *Rostoar*, *Tifer*, *Torachi*. Cette dernière ville était un marché de la grande et puissante Novogrod dont le nom était inconnu au catalan, car les renseignements qui venaient de Saraï n'avançaient pas plus loin.

Kiov, cité déchue de sa grandeur et de sa prospérité, figure sous le nom arabe *Chiva*. Les chemins de son commerce sont déserts. Pour le commerce de la mer noire toutes les plaines jusque vers l'embouchure

(117) Voyez Aboulféda.

du Danube offrent peu d'intérêt, le catalan ne trouvait aucun renseignement de ce côté pour spécifier sur la carte quelques détails des pays de *Burgaria* et de *Rossia*. Tous ses renseignements arrivaient par ceux qui, traversant l'Allemagne remontaient le Danube ou l'Elbe, qui côtoyaient les rivages de la baltique. Leurs relations variées, mal rapprochées et coordonnées créèrent une complication de rivières danubiennes, qui embrouillèrent l'emplacement des villes et obstruèrent le nord d'un pêle-mêle presque inextricable. Cependant les dénominations pour la plupart ne sont pas méconnaissables, la confusion se laisse débrouiller.

150. En descendant le Danube, le *lacus Danubii* est imaginaire et on ne commence l'itinéraire qu'à *Ratisbona*. De là on va par *Tusna* (Thunna Stauf sur les bords septentrionaux du Danube), *Pasavia* (Passau), *Enbrunch* (Ens, Burg-Ens), *Vucena* (Vienne), *Arusvar* (Ovar, Altenburg, ou plutôt sa voisine Hedervar), *Moleno* (inconnue), *Jaurim* (Javarin, Raab) et son *insula Jaurim que de magna* (la grande île de Schût), *Canaro* (Gran, Strigon), *Buda* (Ofen, Bouda) et son île, *Rogatos* (Raczkevi de ladite île), enfin *Dinoba* (Danoch? près de Mohatsch) et *insula Sirmium* (Sabacz déplacé) terminent cet itinéraire riverain.

A droite en partant de Vienne, *Casses* (inconnu), *castrum Para* (Phara, Vorau) et le *flum Pingua* (Pinka qui tombe dans la Raab), *Vuuardine* (Varasdine au delà de la Drave), *flum Sat* (est le fleuve Sava qui coule au sud des deux villes suivantes:) *Casma* (Chasma, Tzasma, Zeschma), et *Pasga* (Posega, toutes deux dans la Slavonie); enfin *Elca* (peut-être Illoh, Vilak sur le Danube). Ici se termine ce qui est enfermé par le cours de la Save.

A droite de la Save *Bosna* (Saraïero, Bosna-Seraï), *Nicordo* (Zvornik, Kornik), *Cleina* (inconnu).

A gauche du Danube se rangent d'abord *sancto Vito* (saint Veit vis-à-vis de Vienne), *sancta Maria* (trop enfoncée au nord, sainte Marie vis-à-vis de Presbourg), *Bache* (Baks séparée par la Teisse de) *Temersvar* (qui est séparé par Marosch de) *Canada* (Ksanad). Le Catalan avait donc des relations qui avançaient jusqu'à l'embouchure de la Sava: il ignorait le cours ultérieur du Danube mais il en connaissait les bouches (118).

De *Praga*, puissante capitale de Boême on remonte l'Elbe par *Dresden*, *Missen*, *Guise* (les autres cartes portent Gurse, Wurtzen sur Mulda). *Aquis* (inconnu, Acken? près de Zerbst), *Mangobros* (Magdebourg), *Argent munde* (Tangermunde), *Stendar* (Stendal), *Lessem* (Lentzen) dernier point sur *l'Eulie* (sur l'Elbe), d'où l'on se rend sur les bords de la mer à Wismar *Usmaria* ou Ugmaria.

Avant de parcourir le littoral de la baltique nous observons que dans le pays de *Polonia* se présentent des répétitions manifestes : Cracouia,

(118) La carte Messine de 1511, copie de la fabrique catalane, présente au N du Danube quatre figures de villes accompagnées des noms de *Santorito, Baochi*, *Leo* et *Camadia*, ses succédant d'O en E sans aucun pavillon. Sur le Danube même, trois figures de villes sont désignées par les noms de *Zaura* (Javaria), *ciuitati Buda* et *ciuitati Fucina* avec quatre pavillons, dont deux pour Boude, tous les quatre semblables offrant un champ fascé de gueules et d'argent de six pièces, les cinq dernières adextrées d'azur (D'Avezac, carte de la collect. Barbié du Bocage). Bicina, Bitina est probablement Viddin.

Polonia, Posna, par deux fois répétés, stagno Neria et lacus Neria, Prutenia et Prussia, sont évidemment les doublures. On peut en dire autant de : Guarpe, Stadin et Stetin, scorpe. Le compositeur de la carte a tissu ces répétitions par tout où il a mal combiné plusieurs cartes qu'il confrontait et où il na pas bien compris différents renseignements qui devaient le guider. Maintenant revenons à Wismar.

Usmaria (Wismar), *Roystoch* (Rostok), *Ludismagna* (Ludershagen près de Bart dans le pays des anciens Lutices les grands), *Grisvaldia* (Gripsvald), *Guarpe* probablement un Werf, un jet, une embouchure de l'Oder dans lequel tombe la Varta : cette conjecture me semble d'autant plus probable, que la répétition de Guarpe dans Scorpe se trouve près de l'embouchure du fleuve sur lequel se rangent, comme nous le verrons, les villes situées sur les bords de l'Oder et de la Varta. *Stadin* et sa répétition *Stetin* (Stettin), *Colberg* (Colberg), *Alech* (Hela).

Ici commencent les autres : Stetin, lacus Neria de l'embouchure (de l'Oder et de la Varta) et Scarpe. Vient *Godanssc* (Gdansk, Dantzik) et l'*embouchure* de la Vistule, laquelle est complètement privée de ses villes. Ensuite *Albinga* (Elbing) et *Neria* avec son *stagno* dont la répétition précéda sous la dénomination latine *lacus* (Frisch Nerung). Suit l'insertion prématurée de *Curonia* (Curisch Haff et Courland); ensuite *Prutenia* et l'*embouchure* de Pregel, sur lequel, dans l'intérieur de la terre sont les villes vistuliennes. De ce point, pour donner la suite aux indications, il faut les prendre alternativement en avançant au nord; ensuite reculant vers le sud, *embouchure* de Niemen et *Litefania;* ensuite *Riga* et l'*embouchure* de Dzwina; à reculons suivent : *Revalia* (Revel), *Carelant paganis* (les Kareliens infidèles).

Cette revue du littoral et du cours danubien, nous conduit à la remarque, que les situations de ces deux séries se trouvent presque en contact : *Prussia* se place sur la ligne de *sancta Maria*, située vis-à-vis de Presbourg. Ce contact embrouille considérablement ce pêle-mêle des villes répétées de *Polonia*. Dans ce mélange, je pense distinguer sur les rives du fleuve fourchu qui représente l'Oder et la Varta : *Caragena* (Crossen, ou Kargov de l'autre côté un peu éloigné du fleuve), *Epoli* (Opole), *Ceane* (Cieschine, Teschen); double *Posna* (Poznan, Posen), *Asna* (Gniezno), *Sira* (Sieradz).

Parmi les autres, situées près d'un fleuve ou dispersées en désordre, je pense débrouiller : dans *Foczim* (Osviecim), *Sudona* ou Sudoua (inconnu, Schidlov?), *Sudumera* (Sandomir); dans la double *Cracovia* (Krakov), dans la double *Polonia*, *Pollonia* (Polanietz). Enfin vient le dernier point, *ciutat de Leo* (Lvov, Lemberg, Leopolis), accompagnée de la légende : *ville de Leo : dans cette ville viennent des marchands qui arrivent du levant et se rendent en Flandre par la mer d'Allemagne.*

151. La carte catalane a donc exposé le mouvement commercial entre Vismar et Lemberg de la Russie rouge. Elle ne sait rien nommer de ce qui est à l'orient, elle y dessine les villes de la *Rossia* innommées (119); à l'occident de Vismar elle couvre de silence l'intervalle

(119) La description imprimée nomme entre Canada et China une ville *Regia Christi?* Par ma copie faite avec précipitation absolument inévitable, je ne puis dire si elle se trouve dans le fac-simile.

jusqu'à *Vuangrega* de *Frisia* (Frisie) (120); on n'y voit ni Brême ni Hambourg.

La mer baltique porte une légende comme suit : *cette mer est appelée mer de Lamanya et mer de Gotilandia et de Susia* (Suesia) : *sachez que cette mer est gelée pendant six mois de l'année, c'est à savoir de la mi-octobre à la mi-mars, tellement, que pendant cette saison on peut voyager dessus avec des chariots trainés par des bœufs, à cause du froid du nord.*

Ses îles sont les suivantes : *Oxilia* (Oesel), *Visby* (Visby de la grande Gotland), *Brundolch* (Bornholm), *Ruya* (Rugia), *Eria* (Arroe), *Fanse* (Falster), *Langland* (Langeland), *Finonia* (Fionia), *Salanda* (Zeeland).

Danemark deux fois inscrit par *Dasia* offre dans l'intérieur *Vibor* (Viborg) et sur ses rives : *Burgalensis* (Borlum), *Riva* (Ribe, Ribbeknut), *Ripis* (Ripen), *insula Sec* (Sylt), *aqua Ullis* (golf près de Hussum où l'on a Ulvesbyl).

La *Suessia* et la *Norvega* portent les villes suivantes : *Stocolm* (Stokholm), *Ostia*, *Somech*, *Ifrac* (me sont inconnues), *Dondina* (Lunden), *Skanor* (Skanor), *Scarsa* (Skara), *Mastrando* (Marstrand), *Bregis* (Bergen), *Tronde* et *Nidrosia* deux noms de Drontheim divisés en deux villes. La Norvège est accompagnée de la légende : *à questa regio de Nurvega es molt aspra e molt freda e muntanyosa, salvatyosa et plena de boschs; los habitadors dela qual mes viven de peix et de caça que de pa; avenasi sa e fort pochs, perlo gran fret; moltes feres hi ha, ço es cervos, oros blanchs e frigalts* (121).

Les îles au nord de l'Ecosse, sont les suivantes : *Chatanes* (Schetland). *Archania* (Orcades) : *dans cette île d'Archania il y a six mois de jour pendant lesquels la nuit est claire, et six mois de nuit, pendant lesquels le jour est obscur.*

Illa de Scillanda (Skye près d'Ecosse); *ils parlent la langue de Norvège et sont chrétiens* (122).

Enfin une légende raconte les merveilles de l'Irlande : *En Iubernia il y a beaucoup d'îles qu'on peut croire merveilleuses, parmi lesquelles il s'en trouve une petite, où les hommes ne meurent jamais; mais quand ils*

(120) Les points nommés de la Frisie et de la Hollande sont les suivants : *Vuangrega*, Wangeroog ; *Masdiepa*, Mars diep, détroit près de Texel ; *Ardrokie*, Nordwyk ; *Scalingue*, Scheveling ; *Gravesant* ; *Maxa*, embouchure de la Meuse. — Andreas Benincasa inscrivit dans sa carte de 1467, presque la même nomenclature : *Dacia, isole fante* (Fanoe), *Ripis, Aguaullie, Frixia, Leuglie. Vangaroga, Ollanda, Masdiepa, Ardrohic, Scalingue, Utrecht, Grauesant, Maxa.*

(121) La carte d'André Bianco, 1436, donne cette légende en latin : *Norvegia est regnum asperima et frigidissima et montuosa, silvistris et nemoroxa, cujus incole potius de pischacione et venacione vivunt, quam de pane ; ibi fere multi, albi ursi et grifalci et alia multa* (Zurla, cap. 15). Il a omis : l'avoine y vient, mais en petite quantité à cause du grand froid : le tout décèle les mêmes matériaux pour la composition des cartes, chez les italiens et les espagnols, matériaux qui se perpétuaient dans leurs dépôts géographiques.

(122) Nella settima carta (di Andrea Bianco, 1436) scorgesi la Dacia... e la costa sud-ovest della Norvegia, alla cui punta verso tal plaga v'è delineata in rosso l'*ixola ttiles*, e sotto d'essa è notato : *lochus inabitabilis quan i estate nichil potes chrescere per chaloren et i gieme ppter mag frigoris chonzelatoris*... al nord della sudetta Tile, se vede altra isola, ma tronca dal margine col nome *Stilanda* ; e più al nord, ancora altra, piu grande, parimenti tronca, avente i due nomi *Stochfis e Norercha* (Zurla, cap. 15). Ce ne sont pas les deux noms, les deux appellations, mais une note, qu'on pêche ici le stokfisch, la merluche qui vient de Norvège : *merluche de Norvège.* — Sur la sixième carte de Bianco : presso cui (l'Irlanda) con circolo dorato v' ha isola *de berzil* ; Fra Mauro, vers 1457, al NO della Ibernia colloca l'isola *del Berzil*, in figura quasi circolare, e dipinta a giallo (Zurla il mappa mondo di fra Mauro, cap. 15). Cette île n'est pas oubliée par la carte catalane, sa figure ronde y est sans épigraphe. Cette île imaginaire est soigneusement reproduite encore par les géographes du XVIe siècle. Mais la carte catalane connait une autre *Brasil* parmi les Azores.

sont assez vieux pour devoir mourir, on les porte hors de l'ile (123). *Il ne s'y trouve ni serpent, ni grenouille, ni aucune araignée vénimeuse; la terre y est plutôt contraire à toute bête vénimeuse. Là aussi est un lac et une île. Bien plus, il y a des arbres qui portent des oiseaux, comme d'autres arbres portent des fruits mûrs. Il y a là une autre ile, dans laquelle les femmes n'accouchent jamais : mais lorsqu'elles sont arrivées à terme, on les porte hors de l'ile suivant la coutume* (124).

Nous nous sommes engagé dans une trop longue description de la carte catalane. Bien qu'elle se restreigne à la répétition des légendes et des épigraphes, elle n'est pas complète parce qu'elle n'a pas donné de portulan que la description accompagnant le fac-simile avait développé (125). Notre description s'est étendue, parce qu'elle a essayé de donner quelques explications. Incomplète, elle est insuffisante dans ses explications, parce qu'elle n'a pas historisé les connaissances de différentes parties et contrées. Cependant elle est trop longue, parce que notre but essentiel était de considérer la carte catalane comme carte géographique construite d'après la méthode compliquée des vents ou de la boussole. L'examen de cette nature se fait comprendre quand il est accompagné de la carte elle-même : sans la carte il déclare une opinion souvent vague et dubitative.

LA CARTE DE 1400, ACQUISE 1421, ET AUTRES CATALANES.

152. La carte catalane est le plus grand monument géographique que nous ayons en entier pour notre analyse. Il en existe beaucoup d'autres. Nous connaissons des fragments, des mentions, des descriptions de plusieurs : quelques-uns de ces fragments sont d'une grande utilité pour nos études, mais ces mentions, ces descriptions de cartes existantes dans de nombreux dépôts, ne sont presque d'aucune utilité, parce qu'elles parlent d'une carte qu'on ne voit pas; parce qu'ordinairement elles s'entretiennent de découvertes réelles ou fictives, de la configuration de parties figuratives, de fables, et n'examinent et n'indiquent ni les bases de la construction, ni le degré de la perfection géographique (126). Ne voyant pas ces cartes il ne nous reste qu'à désigner leur existence sans trop toucher à leur description.

De ce nombre nous allons relater la notice assez circonstanciée d'Alexandre Humboldt sur une carte de la partie occidentale du monde

(123) Contes chantés vers 1355 1367, par Fazio, il ditta mondo Irlanda et Angletera. — Cosmogr. de Munster de Fr. de Belle Forest p. 800, edit. 1575 (annote Tastu).

(124) Voici comment est désigné ce lac sur la carte manuscrite de *Gratioso Benincasa* de 1467 et de son fils *André* en 1476. Lacus Fortunatus, ubi sunt insule que dicuntur insule sancte Beate CCCLXVII. Tastu à cette occasion promit de publier la carte de *Gabriel Valsequa* de 1439 où l'on voit ce lac gros d'iles, comme une vessie pleine de pois. C'est le lac Erin, Erno sur le compte duquel il existe d'autres légendes : de hoc Erno lacu scribit Gyraldus Cambdenus, quod olimfons fuerit, sed ob incolarum nefandam cum bestiis venerem : deo irato, intatam aquarum diluviem erupsisse ut totum cum tractum cum bouibus inundatione submercit : atque inreigeste veritatem, hodieque, sereno tempore, etiam num templorum turres sub undis hic inde conspici : inscrivit Humfrid Lhuyd sur sa carte reproduite en 1569, par Ortel.

(125) Nous donnons ce portulan, collationné avec les dénominations modernes et plusieurs autres portulans anciens que nous avons eus à notre disposition, dans un article spécial, intitulé : *portulan général des cartes qui composent l'atlas*. Se trouve à la fin de l'atlas.

(126) Nous devons cependant excepter de ce qui est de notre connaissance, la savante notice de d'Avezac sur la carte de la collection Barbié du Bocage, laquelle s'engage à examiner les bases de la construction ; et la notice de Humboldt sur la carte à la date 1421, que nous allons analyser.

dont la fabrique remonte jusqu'au XIV[e] siècle (127). Elle est conservée à Weimar dans la bibliothèque militaire. Elle est tracée sur parchemin et collée sur bois, ayant 34 pouces 6 lignes de long et 21 pouces 9 lignes de large. Elle s'étend en latitude depuis 26° 3/4 jusqu'à 62° et en longitude depuis le méridien de la Mingrelie et de Colcos, c'est-à-dire 2° à l'est du bord le plus oriental de la mer noire jusqu'au méridien qui traverse l'atlantique, 5° à l'ouest du cap Bucedor (Bójador). Comme la carte est dépourvue d'échelle graduée (continue Humboldt), j'évalue les distances d'après celle du cap Finistère au cap S. Vincent. Il n'y a d'autre titre qu'une bande droite dirigée du sud au nord et séparant l'Antillia des îles Açores (128).

On n'y reconnaît que les mots : *Contest... compa... ancon* MCCCCXXIV : tout le reste est illisible et effacé par vétusté. Je pense que *comparavit Ancon* 1424, que les débris de l'épigraphe paraissent offrir, ne signifie point la composition de la carte mais son acquisition, le dessin étant antérieur à l'année 1405. Ce chiffre de 1424 se trouve encore une fois répété sur le bord de la carte vers l'est, mais avec une encre moins ancienne : autre annotation de la date d'acquisition.

Le *rex Rossiae*, le *soldano di Babillonia*, le couvent de Sainte Catherine du mont Sinaï, les armes des républiques de Gênes et de Venise sont figurés comme ornements dans l'intérieur des terres, où d'ailleurs l'indication des villes est assez rare. Ces figures de princes assis sur leurs trônes se trouvent sur des cartes plus récentes (de Mauro, de Bianco). L'image du soldano di Babillonia, tenant un perroquet sur le bras gauche, est indiquée à l'ouest du Nil (comme elle l'est dans la carte Catalane).

Le pavillon des chevaliers de S[t] Jean flotte sur l'île de Rhodes. En mémoire de la croisade de S. Louis, le lieu de l'embarquement (25 août 1248) se trouve indiqué à *Aquae morto*, en signalant l'endroit par un immense bras de rivière (sans doute celui d'Arles) qui sort du Rhône.

Dans l'Asie mineure, *quae nunc dicitur Turchia*, est assis le *sultan Baixit*, le grand Baïazet Ildirim. Comme ce prince régna depuis 1389 et mourut en 1403 après être tombé au pouvoir de Timour à la bataille d'Ancyre, l'image de Baïxit offre la date de la composition de la carte antérieure à l'année 1424 et à celle de 1403.

Ce qui est remarquable sur cette carte, c'est qu'on y trouve tracé le canal de communication entre le Nil et la mer rouge détruit depuis 767. La tradition de son existence se perpétua jusqu'à la fin du XIV[e] siècle. Nous l'avons vu tracé dans l'image du monde de 1119, dans celle de S. Denis du XIV[e] siècle; il est sur la carte contemporaine de Baïazet. Le canal du Nil est représenté sur la carte de Weimar, en communication

(127) Humboldt, examen de l'hist. de la géogr. du nouveau monde, t. II, p. 180-181.

(128) Cette estimation en degrés est peu satisfaisante pour nous, 21 pouces et 9 lignes répondent à 33° 13' du grand cercle, or 34 pouces et 6 lignes donneraient en longueur 55, 91 degrés du grand cercle, ou 67, 09 degrés du parallèle de Rhode. De ces 67° du long retranchant 2° du bord oriental de la mer noire, 5° à l'ouest de Boiador, et 9° 12' de différence entre Boiador et Ceuta, reste entre Ceuta et le bord oriental de la mer noire ou l'embouchure du Fas 50° 48' pour la longueur de la méditerranée, plus ou moins 15°. Mais nous ne connaissons pas l'état des lisières de la carte et à notre avis l'évaluation du degré entre Finisterre et S. Vincent n'est pas la mesure à déterminer le degré : il était plus sûr de l'évaluer entre Venise et Rome, à coup sûr il sortirait plus fort. — La carte porte le nom d'Antilla, mais le nom d'Azores est certainement le nom de la description.

avec une rivière qui naît en Arménie et coule d'abord du nord au sud à l'est du Liban, en tournant vers l'ouest sous la parallèle de *Babylon aegypti*. Cette même rivière a un bras qui débouche dans la méditerranée près d'Alexandrette. Le Jourdain est figuré séparément avec assez de précision, tandis que la rivière anonyme qui communique avec le canal de l'Egypte, dans l'isthme de Suez, naît dans les montagnes, qui, selon la même carte, donnent naissance à une rivière (le Turak ou Boas des anciens?) qui coule au NNO vers la mer noire, et à une autre (le Tigre) qui se dirige au SE. Des cours analogues de fleuves se présentent dans les copies du xve siècle de la mappemonde de Sanuto, (ms. de Bruxelles et publ. de Bongars); en partie dans la carte catalane.

Tout le bassin de la méditerranée, de la carte contemporaine à Baïazet et comparata 1424; les côtes de la Grèce et la mer noire sont représentées avec un détail topographique très-remarquable, dit Humboldt, mais le gissement relatif ou l'orientation des côtes est très-erroné. Si l'on trace les méridiens d'après l'ouest de la péninsule ibérienne, continue Humboldt, l'est de la Sicile et l'ouest de l'Asie mineure, on trouve l'Afrique à quelques degrés au nord de l'embouchure de l'Ebre et la direction moyenne de la côte méridionale de la mer noire coïncidant non avec le parallèle d'Oporto, mais avec celui de Lorient en Bretagne. Les parties orientales sont trop au nord, comme sur les cartes marines des Génois et sur toutes les autres du moyen âge.

Dans la carte que nous analysons, de même que dans les autres, l'orientation est vicieuse, fictive; elle est celle de l'aimant, de la boussole qui ne peut pas servir à la graduation. En commençant par les méridiens et les longitudes : il faut d'abord examiner les latitudes des lieux et les parallèles détermineront le défaut et la perfection de la construction.

153. Dans la suite des cartes que nous allons indiquer, celle du musée Bourbon à Naples, occupe la première place. Elle remonte vers l'année 1410. L'original est dessiné en travers sur une peau de vélin large de 82 centimètres et longue de 110 centimètres, non compris une portion qui se prolonge sur la gauche en se rétrécissant, et qui répond au cou de l'animal. Le champ de la carte est à peu près le même que celui des deux premières feuilles de la carte catalane : c'est-à-dire qu'il représente en grand détail les rivages de la méditerranée avec ses dépendances, ceux de l'océan entre le cap Boïador et les îles Britanniques avec les Canaries et les Açores, et donne, en outre, quelques indications plus vagues au nord et au sud de ces limites. Des pavillons armoriés se déploient sur les diverses capitales, et quelques légendes explicatives se lisent sur les espaces nus : ces légendes sont en langue catalane, dont les formes se trouvent d'ailleurs empreintes dans toute la nomenclature. Cette carte doit être classée dans la catégorie des cartes hydro-géographiques à projection plate, par développement du cylindre osculateur de la sphère terrestre. C'est donc encore une carte catalane : son analyse donnera le témoignage le plus satisfaisant du progrès : je n'en doute pas (129).

(129) Extrait de la note lue à la société de géogr. 18 août 1845 par d'Avezac. — La carte est gravée par Rodini et paraîtra accompagnée d'un mémoire de Rossi, qui s'occupe à l'illustrer.

On connaissait encore de l'école catalane la carte de l'année 1413 de Mathias de Villadestes, conservée autrefois au couvent des chartreux de Val-de-Cristo près Segorbe, où Joaquin-Lorenzo Villanueva l'avait examinée mais dont on ignore le sort ultérieur (130).

On connaît deux autres de la même école catalane : une de l'année 1430 découverte en Italie dans le marquisat de Sobrello; l'autre de Gabriel Valsequa de 1434 ou 1439, exécutée à Maïorque (131). La fabrique catalane était donc très-active, elle fournissait à la France, à l'Italie. On se communiquait réciproquement.

Depuis que la marine des deux péninsules augmenta le nombre de galions, de caravelles, les portulans se multipliaient à l'usage des pilotes. Les dessinateurs s'exerçant dans leur art, progressaient dans l'exactitude et la précision; composaient les cartes nautiques et donnaient aux images du monde, aux mappemondes, toute l'exactitude de cartes nautiques. Les cartes spéciales, les portulans, ou les mappemondes d'une très-grande échelle étaient nécessaires aux matelots. C'est pourquoi les mappemondes se composent de plusieurs cartes. On a des atlas de cette époque. Les petites mappemondes dessinées sur une moindre échelle pour satisfaire la curiosité et donner une idée de la totalité de l'habitable, n'étaient qu'une diminution des grandes, préalablement élaborées : aussi, pour la partie exécutée avec connaissance, c'est-à-dire pour la mer méditerranée et l'Europe extérieure, offrent-elles de justes proportions. Quant aux parties éloignées, elles ne changent pas de formes. Partout cependant la nomenclature antique diminuait ou disparaissait totalement, pour faire place à la nouvelle, les images figuratives même reçurent l'empreinte de connaissances avancées et répandues : mais l'espace y était trop étroit pour ces connaissances et ordinairement on aimait à reproduire les anciennes traditions, à inscrire les merveilles, les contes fabuleux et historiques.

Dans un manuscrit de Pomponius Mela, conservé à Rheims, son copiste de 1417 décora la grande initiale d'une image du monde (voyez n° 87 de notre atlas). C'est une jolie miniature, fourrée dans une lettre, cernée d'un O. Les dénominations des trois parties du monde, des pays, de plusieurs rivières y sont inscrites; *Paris*, *Rome*, *Jérusalem*, y sont nommés; *Constantinople* y est annoté par les initiales; plusieurs autres figures de villes restent sans épigraphes, savoir, en Afrique : Fes et Babilonia (Caïr); en Asie : Cambalech et une ville de l'Asie mineure; en Europe : probablement Barcellone, Praga, Ratisbone et Bouda.

L'image, décorant le manuscrit de la géographie de Pomponius Mela, se conforme à l'idée du géographe : or, la mer caspienne n'est qu'un golfe océanique et le Tanaïs débouche de deux bouts : le géogra-

(130) A la suite de la description de la carte du couvent Val-de-Cristo, Villanueva se souvient d'avoir vu, dans la bibliothèque du monastère de San Miguel delos reyes, fondé par Ferdinand le catholique dans la campagne de Huerta, à une demi-lieue de Valence, une autre carte plate hydrographique du xve siecle, carte fort endommagée, la date de sa rédaction est détruite par un trou. — Sebastian Minano, dans son dictionnaire géographique et statistique de l'Espagne, en allègue l'existence, sur la parole de Villanueva. — D'Avezac suppose, dans ses notes, que cette carte est la même que celle de 1511 de la collection Barbier du Bocage, dont il a donné lui-même une savante description.

(131) La première découverte en 1789, fut examinée et décrite de suite par l'abbé Borghi, en suite en 1791 par Cladera. — L'autre a été insuffisamment décrite en 1789 par Antonio Raymundo Pasqual. — Or, 56 ans se sont écoulés depuis leur première description.

phe l'a dit. Jérusalem est au centre, l'orient au sommet, l'Asie comprend la moitié du cercle, les deux quarts de l'autre moitié sont pour l'Europe et l'Afrique. Malgré ces antériorités, la figure offre les beaux traits du XIVe siècle, ainsi que ses défauts. Cela se décèle, non par l'insertion de *Cathay* et de *Anglia* parmi les dénominations antiques, ou par la multiplication de *India* (cinq fois répétée) : mais par la configuration de l'habitable et par l'inclination de la mer méditerranée de ENE à OSO à la ligne de E à O de la parallèle.

La figure ronde divisant l'habitable par un diamètre et un rayon perpendiculaire est reproduite plus d'une fois encore, comme réminiscence dans quelques ouvrages des typographies italiennes et allemandes, au XIVe siècle. On la voit encore, vers la fin de ce siècle dans les publications d'Apien et de Gemma Frisius.

Pierre d'Ailly, 1410.

154. La figure ou la sphère de d'Ailly est très-intéressante pour l'époque dans laquelle nous entrons. Pierre d'Ailly, né près d'Abbeville à Compiègne en 1350, d'une famille obscure, s'éleva par son mérite aux premières dignités de l'église. Reçu grand-maître du collège de Navarre en 1384, il fut ensuite chancelier de l'université, confesseur de Charles VI, évêque de Cambrai; il se distingua en 1409, au concile de Pise, deux ans après 1411, il fut nommé cardinal et légat du saint-siége en Allemagne; au concile de Constance (1414) il démontra la nécessité d'une réforme dans l'église; il s'était démis de son évêché lorsque Martin V le fit légat d'Avignon où il mourut en 1420. Il a écrit différents traités d'astrologie, de chronologie, d'astronomie et de géographie ou cosmographie qui sont accompagnés d'une figure ou planisphère (132).

Ce planisphère offre les cercles ordinaires de la sphère. Sa partie septentrionale est divisée en sept climats tous pleins de noms de pays, de monts, de villes, de fleuves, inscrits respectivement aux climats où ils se trouvent, ou au delà des climats. Il n'y a aucune trace de contours de pays, seulement la nomenclature géographique est ainsi distribuée. Or, c'est l'ombre d'une carte, simulacre d'une mappemonde soumise à des latitudes géographiques, à la méthode étrangère aux cosmographes latins, pratiquée par les arabes, comme dans la géographie de Ptolémée que d'Ailly a pu facilement connaître, parce qu'il allait souvent en Italie où cette géographie fesait beaucoup de bruit et où on se préoccupait de la faire traduire en latin (voyez n° 79 de notre atlas).

Je touche d'abord quelques épigraphes un peu obscures de ce planisphère. Au-dessus des climats on peut lire : *hic : climata usque polum, multas habitationes, insulas continent, qui non poterunt hic conuenienter designari.* Dans le sixième climat, *Lumania*, lisez Cumania ; dans le cinquième, *Silicia*, lisez Cilicia ; *don* y est un fragment de Macedonia ; dans le deuxième climat, *Cir. mg.* Syrtismagna ; *Cir. mi.* Syrtis minor.

(132) L'ouvrage a été imprimé en 1480, suivant les apparences à Louvain chez de Westfalie. Quantité d'autres ouvrages sont en manuscrits. — Le planisphère de Pierre d'Ailly dans notre atlas est copié d'après la publication de Santarem, diminuée en proportion de 200 a 93 de l'échelle. — Cette image se trouve tout de même, bien exécutée dans l'édition sus-mentionnée. — La notice historique et littéraire sur le cardinal P. d'Ailly, par A. Dinaux, Cambray, 1824, in-8, m'est inconnue.

Au-dessous des climats : *India fere terciam partem terre habitabilis continet, usque ad meridiem se extendit.* Au delà de la ligne équinoxiale : *anticlimata usque equinoctialem, qui ultra multas habitationes continent, ut ex historiis autenticis compertum est.* — *mare rubrum, cuius longitudo* VIX. VI. *millies passum* vient d'une variante 1606 de Pline VI, 33. — *Arim* est la coupole Arine, hindou-arabe, connue par l'étude de la science arabe (voyez chap. 22 et les prolégom.). — Le reste est clair.

Quand j'examine la dispartition de la nomenclature entre les climats sur son planisphère, je vois qu'à l'exception des climats il n'y a rien d'arabe, et je pense qu'on remarquera facilement que plusieurs situations ne s'accordent point avec la disposition ptoléméenne. Cette discordance se rencontre sur tous les points. Yrcania, inscrite excessivement au nord, Bactria redescendante au sud, la Mauritania placée sous le tropique, Gades touchant le second climat, sont des anomalies criantes et contraires à l'ordre de Ptolémée. La division en climats est donc opérée sur une autre construction de l'habitable : elle est tracée sur une mappemonde des cosmographes.

La nomenclature est ancienne, c'est-à-dire latine romaine, mais au nombre des appellations anciennes, se mêlent plusieurs modernes : Rutenia, Cumania, Francia. Dans sa longueur l'habitable est divisée en deux moitiés égales. Le méridien de division traverse évidemment et incontestablement par Palestine et Jérusalem, conformément à l'usage convenu. *Habitatio elephantum*, est une note des mappemondes. L'emplacement de Yrcania à côté de Cumania, est aussi leur mode. Enfin l'autre moitié décèle l'inclination de la méditerranée de ENE à OSO, vice caractéristique des cartes nautiques du moyen âge, qui refoulait Gades et la Mauritanie vers le tropique (133). Or, ce planisphère de d'Ailly offre une carte nautique, une mappemonde soumise à la division en climats, manifeste : qu'on s'essayait de tracer sur les mappemondes les latitudes au hasard.

133. Ces observations se présentent par l'examen direct de l'image dessinée par d'Ailly. Nous devons encore chercher des renseignements dans les ouvrages de ce prélat et nous allons rendre compte de ce que nous y avons remarqué.

Pierre d'Ailly avait écrit en premier lieu un traité *de Ymagine mundi* qui fut terminé le 12 août 1410. Il y parle du système du monde, des cercles célestes, du soleil et de son année, des quatre éléments, de la mesure du globe terrestre ; il discute jusqu'à quel point la terre est habitable, indique la situation respective des sept climats, des anteclimats et des post-climats, signalant que les habitations s'étendent au delà des climats et se prolongent à l'orient au delà de l'hémisphère (cap. I — 15). Ensuite il donne une description étendue des trois parties de l'habitable, dans laquelle il fait un dénombrement des régions de l'Asie (cap. 15-32-37) ; des montagnes (c. 38), des promontoires (p. 39), des îles (cap. 40-48), des mers et lacs (cap. 49-54), des fleuves (c. 55-59), et distingue les vents (cap. 60). Le fond de cette description

(133) Vérifiez ce que nous observons, en confrontant la sphère de d'Ailly, avec la carte hydrographique portugaise de 1500, qui est dans notre atlas.

est tiré d'Isidor de Siville, mais amplifié par l'érudition ou les additions nouvelles et des explications modernes.

A ce traité de imagine mundi, il rattache l'*epilogus mappae mundi*. D'Ailly déclare qu'à la suite de son exposition écrite, il est convenable de dresser à la vue un tableau, une figure qu'on appelle ordinairement mappa mundi. Qu'en effet il essaya de l'exécuter, guidé par les climats astronomiques, et pour l'éclaircir, il résume dans une espèce d'épilogue ce qu'il a dit tout au long dans son traité de imagine mundi (134).

Or, cette figure, cette mappemonde, c'est celle qui nous préoccupe. Elle répond exactement à ce qu'il est dit dans les traités de imagine. Les Iperborei, Arimaspi, Rutheni, Francia, Cumania, Georgia, Esperides et différentes expressions s'y retrouvent; les séparations de climats se conforment exactement au traité de imagine mundi. Il ne reste aucun doute qu'elle a été faite à la suite des traités sus-mentionnés en 1410. Les traités n'offrent rien de contraire, mais le traité de imagine mundi redresse par son contenu l'image climatisée du dessin; il redresse les cartes des cosmographes précédents, les cartes nautiques. Toute la description géographique du traité de imagine mundi vient de la même source que la notice de la mappemonde de Sanuto. La même nature, la même suite de notions anciennes et modernes, succinctement extraites par Sanuto, rendue plus amplement par d'Ailly; des passages verbalement les mêmes, ainsi que la source de la description remonte vers le XIIIe siècle (135).

Tractatus de imagine mundi présente une érudition conforme à cette époque plus reculée. La bible, les pères de l'église, surtout Jérome et l'exaemeron d'Ambroise, jettent la lumière sur Pline, Sénèque, Solin, Martien, Orose, Isidor; Aristote commenté par Averroes; quantité d'écrivains arabes : Haly, Albategni, Alboumazar, Arzachel, Alfragan, sont mis à contribution pour expliquer les points astronomiques ou astrologiques. Tout porte à croire que c'est par l'inspiration d'Alfragan que d'Ailly soumit la carte des cosmographes à la règle des sept climats.

D'Ailly connaissait les longitudes géographiques dont se servaient les arabes (chap. 11), mais il ne s'explique nulle part sur l'emploi de cette longitude, ni dans le traité de imagine, ni dans son epilogus. Il accepte la grandeur de 700 stades du degré, conformément à la relation de l'auteur de la sphère approuvé par Ambroise; mais il ne se déclare point contre la grandeur de 56 $^2/_3$ de milles, connue par Alfragan et plusieurs autres écrivains, certainement arabes.

Il est présumable que la configuration et composition de l'image du monde donnée par d'Ailly, n'a rien de nouveau; qu'elle n'est que la reproduction plus claire de ce que nous avons pu remarquer dans la

(134) Post tractatum de ymagine mundi, ut res ipsa, velut in specula clarius appareret, nec solum oculis cordis, sed etiam corporis sensibili visione nota fieret, figuram, quae mappa mundi dici solet, cum astronomica climatum distinctione, temptavi describere. In qua, pro eius declaratione utilia quedam notavi. Que hic pro illorum delectatione, qui brevitate gaudent compendioso quodam epylogo recolligere dignum duxi. (D'Ailly).

(135) Cette identité est surtout frappante là où la notice de Sanuto parle de la division et de la nomenclature moderne; reproduite par d'Ally, chap. 24, 27, etc., de imagine mundi. — Par exemple : regnum Georgie habet ab orientem magnum montem, vocatum Albzor, ubi multe nationes habitant et vocantur, mons et patria illa Alania. Voyez ci-dessus les notes 32, 36 des chap. 120, 123.

petite image de Cecco d'Ascoli. C'est une copie de l'artificio de l'imagination de quidam cosmographi (d'Ailly, compend. cosmogr. I, 27). Elle met en évidence de quelle façon les connaissances arabes agirent sur celles des cosmographes précédents.

Nous apprenons par les discussions de d'Ailly que les cosmographes précédents appellaient Syene le centre de l'hémisphère de l'habitable, nommé Arin chez les arabes. Ce n'était pas Syene de l'Egypte, mais une autre ville, qui est la ville Arin, Arym, située près du mont Malcus sous l'équinoxiale, à égale distance de 90° des deux pôles et des deux derniers méridiens de l'habitable. D'Ailly se garde bien de douter de l'existence de la ville aussi symétriquement située : il en conclut plutôt l'erreur de ceux qui veulent expliquer un passage des psaumes en s'efforçant à placer Jérusalem au centre du monde (136). Cette remarque ne l'a pas empêché de laisser sur son image dessinée, Jérusalem sous le méridien d'Arym; il l'avait trouvée ainsi placée sur les cartes des cosmographes qu'il copiait.

Examinant toute son érudition, on voit qu'il connaissait Ptolémée : mais ce n'était ni un géographe, ni cosmographe : c'est l'astronome renommé, l'auteur d'almagesta, de quadripartita. Je n'ai pu trouver dans le traité de imagine mundi et dans tous les traités de l'année 1410, aucune trace de la géographie de Ptolémée (137).

156. Le laborieux d'Ailly, ayant terminé ses traités géographiques, composa dans la même année : tractatus de legibus et sectis contra supersticiosos astronomos, qu'il termina la veille de Noël, le 24 décembre 1410. Continuant ses travaux, il prépara un traité sur la nécessité de corriger le calendrier. Nommé en 1411 cardinal, il le dédia à Jean XXIII et l'adressa au concile : exhortatio ad consilium generale super kalendarii correctionem (138). Le concile de Trente ne se réunit qu'en 1414. En attendant, d'Ailly composa le traité de vero ciclo lunari, suivant la doctrine des arabes, et un autre tout nouvel ouvrage géographique.

Il semble que, dans cet intervalle de temps, le cardinal d'Ailly fit connaissance de la géographie de Ptolémée qui lui était inconnue antérieurement. Il apprit son existence par une interprétation latine : *secundum translatorem cosmographiæ Ptolemei* (compendii cosmogr.

(136) Meridianus vero latus Indie, descendit a tropico capricorni et secat equinoxialem circulum apud montem Malcum et regiones ei conterminas et transit per Syenem, que nunc Arym vocatur. Nam in libro cursuum planetarum, dicitur, quod duplex est Syene, una sub solstitio, alia sub equinoxiali circulo, et hec est ciuitas Arym, quam ponunt mathematici in medio habitationis sub equinoxiali; et distat equaliter ab oriente et occidente, septentrione et meridie. Unde patet falsitas cuiusdam vulgaris opinionis, ponentis Hierusalem in medio terre, juxta illud psalmi : « operatus est salutem in medio terre » qui a loquendo simpliciter non est in medio terre habitabilis ut ostendunt ea que dicta sunt : sed est quasi in medio climatum (de imagine, cap. 15). Et sub eo (equinoctiale) est Arym ciuitas, eque distans ab oriente et occidente, septentrione et meridie (de imagine, epilog.). — Ascii : et hec gens secundum Plinium in India, Orestes dicuntur et Menodes et Symari, apud quos est mons Malcus nomine (de imag. mundi, c. 11). — Ces passages sont conforme à ce qu'en disait Roger Bacon (opus majus, p. 195), un siècle et demi antérieurement. (Voyez ci-dessus la note 2 du chap. 104).

(137) Entre autres citations, on lit dans son de imagine mundi (cap. 9) : Ptholomeus diuidit per 26 lineas equidistantes, per minor Britania. — Dans la géographie de Ptolémée il n'y a que 21 d'equidistantes : c'est dans son almageste, que la 27 equidistans, traverse la petite Bretagne.

(138) Il dit dans sa dédicace : nuper beatissime pater, antequam vestra apostolica sublimitas, me, servorum suorum infimum, in cardinalem sacri romani ecclesie nominaret, tractatulum de correctione kalendarii composueram.

cap. 22 infine). La traduction était accompagnée de 25 cartes géographiques (139). Il se mit de suite à étudier cette nouvelle découverte et en fit un abrégé à sa manière sous le titre de *compendium cosmographiæ*, lequel fut en effet rédigé en 1412 ou 1413, comme le démontre la suite de nos considérations.

Revenant pour ainsi dire à ses travaux, d'Ailly dit en tète de son compendium, qu'il méditait depuis longtemps de composer un traité de imagine mundi et sept autres où il se proposait de mettre en concordance différentes opinions sur les vérités mathématiques (140). En terminant en l'année 1414 ces traités, il rend grâce à Dieu, d'avoir enfin terminé les huit articles, utilement compulsés, sur ce que les sages avaient avancé (141). Ainsi il réunit tous ses traités en un corps composé de la série successive de ses élucubrations. Le compendium cosmographiæ s'y trouve, comme suppléant le premier traité de ymagine mundi, par conséquent composé plus tard, après 1410, et il forme, de même que le premier, deux traités : le *compendium cosmographiæ* en 22 chapitres et son résumé en 5 chapitres (142).

Dans son compendium cosmographicum, d'Ailly se propose de recueillir de la grande cosmographie de l'excellent Claude Ptolémée, en abrégé, les longitudes et les latitudes des lieux plus renommés de l'habitable : mais il ne se borne pas à la simple extraction et abréviation, il cherche à concilier ses anciennes connaissances avec celles de la cosmographie et à en opérer la fusion.

157. Il a extrait 353 positions (I, chap. 2-11), en leur donnant un ordre à la manière des arabes. Sous le rapport de l'importance géographique de ces lieux renommés, son choix ne se recommande pas beaucoup: la plupart sont des noms obscurs, des milieux de montagnes et de provinces. Trouvant 22 parallèles dans la cosmographie de Ptolémée, il les réduit à 12, dont sept correspondent aux sept climats et passent par le milieu de chacun de ces climats; trois, à savoir, du mont Barditi, de Raptum et Cattigara et de Besinga, se trouvent dans les anté-climats; deux traversent dans les post-climats, la Bretagne et l'île Thyle. Il distribue les lieux renommés entre ces 12 parallèles et c'est l'ordre qu'il a donné à 353 positions choisies (143). Notons que, par cette opération, il substitua aux climats arabes les parallèles

(139) D'après la table où il désigne les cartes, il paraît que l'Italie et la Grèce lui manquaient. — Le traducteur est sans doute Jacq. Angelo qui acheva sa version en 1405.

(140) De ymagine mundi et ejus descriptione tractatum unum, et de concordantia theologie et astrologie, de concordantia etiam discordantium, varieque opinantium circa mathematicam veritatem, tractatus septem, ex sapientum sententiis, dudum utiliter componere temptaui. Pro quorum tamen elucidatione atque supplemento, et specialiter primi tractatus et octaui (secundi?), inquibus plura de devisione partibus orbis terre scripta sunt : nunc, etiam hoc compendium superaddere decreuimus (comp. cosmograph. cap. 9.

(141) Huic operi finem imponentes, deo gratias agimus, quia 8 tractatus, satis utiles, ex sapientum dictis, ipso donante, collegimus : 1, de image mundi, 2, de epilogo ejus; 3, de correctione kalendarii, 4 de vero ciclo lunari ; 5 de legib et sectis contra superstitiosos astronomes, et tres ultimos (6, 7, 8), de concordia vere astronomie cum theologica et historica veritate. — Compendium cosmographie, n'est que le supplementum du traité de imagine mundi.

(142) L'édition primitive donne par erreur pour titre à ce résumé : *tractatus vicesimus nonus cosmographie compendii.* Il faut lire probablement : *vices unus nouus.*

(143) Sans compter quelques erreurs d'impression, on remarque dans la suite de la liste parallèlée des erreurs palpables qui ont échappé à l'attention de d'Ailly, par exemple medium sarmatie, medium Taprobane, etc.

grecques; qu'il soumit la description de Ptolémée à la méthode arabe et réunit les règles des deux méthodes.

Continuant de confronter et de comparer les données de Ptolémée et des arabes, d'Ailly trouve des conformités satisfaisantes. Il examine plus au long (I, 19-21) les opinions de Pline et ses 12 parallèles qui décèlent une haute connaissance géographique chez les anciens grecs (144); il y aplanit les contradictions, s'évertue à établir les concordances, soutenant toujours que l'habitable est plus spacieuse que ne le présente le quart du globe; qu'elle s'étend vers l'orient au delà, et la cité Syene-Arim, centre de l'hémisphère, ne divise pas notre habitable à moitié, par parties égales (145).

La grandeur du globe de la cosmographie de Ptolémée l'engage à reprendre cette question. En la comparant avec celle de l'auteur de la sphère et d'Alfragan (cosmogr. comp. II, 4), son esprit conciliateur ne s'inquiète point de leur différence. Dans les grandeurs de degrés de 500 stades, de 700 stades et de 56 2/3 de mille, il ne voit que la différente grandeur de stades et de milles, qui varie comme la grandeur de l'aune.

D'Ailly expose les projections de Ptolémée pour le dessin des cartes in plano (comp. cosmog. I, 17; II, 1); fait connaître celle qui trace les parallèles et les méridiens courbes (II, 1) et compare l'autre conique, avec la méthode dont il s'est servi, imitant les *quidam* des cosmographes précédents (I, 17). Il préfère garder son ancienne méthode et recommande d'y tracer les méridiens arcuales de 15 en 15 degrés; la ligne droite du méridien central passera par Arim; il recommande de noter le chiffre de la longitude le long de l'équinoxiale (I, 17, 18), (146).

(144) Ce chapitre remarquable de Pline VI (34) 39, m'a servi de base dans la reconstruction de la carte grecque au temps des césares (recherches géogr. III, 113-125).

(145) Unde apparet, quod maior est longitudo terre versus oriens, quam ponat Ptholomeus. Nam meridianum latus in die descendit a tropico capricorni et secat equinoctialem apud montem Malum et transit per Syenem qui nunc Arim dicitur. Nam duplex est Syene, una sub solstitio, de qua supra, alia sub equinoxiali, que est Arim, et hec, secundum mathematicos est in medio terre habitabilis, sub equinoxiali distans 90 gradibus ab occidente et secundum eos, totidem ab oriente, et a septentrione et meridie, et loquuntur de habitatione eis nota : sed expertum est, quod Arim non distat ab oriente 90 gradus tantum, sed magis elongatur, propter hoc quod longitudo habitabilis major est quam medietas terre et hoc usque ad orientem (comp. cosmogr. I, 19; répétition de ce qu'il dit de imag. mundi, cap. 15, et epilog.; voyez la note précédente 136). Cette assertion avait été avancée cent cinquante ans auparavant par Roger Bacon, qui, per experientiam itineris et navigationis apud Plinium et alios naturales (opus majus, p. 193), admettait une extention de l'habitable plus considérable à l'orient. La terra incognita et la carte de Ptolémée vient confirmer cette assertion, et ouvre l'autre hémisphère aux voyageurs modernes dont les itinera et les nauigations furent négligées par les cosmographes.

(146) His ita premissis, nostre habitabilis situm ac generalem descriptionem quam brevius in plano fieri potest, etiam cum annotatione septem climatum, designare proposuimus : non tamen omnino, modum, quam Ptholomeus docuit insequentes. Nam ad hanc figuram describendam et ad figurandam ciuitates famosas in suis locis per distantiam earum ab equinoxiali, que vocatur latitudo civitatis vel regionis; et per distantiam eius ab occidente in orientem, que longitudo regionis dicitur : quidam cosmographi, utuntur artificio, quo, locus ciuitatis habetur per distantiam a meridie in septentrionem et ab oriente in occidentem, et hoc artificium consistit in concursu linee recte equidistantis equinoxiali, signate in plano secundum formam linee recte a numero graduum latitudinis regionum signato in quarto coluri, ducta ab equinoxiali usque ad polum mundi : in concursu inquam cum arcu circuli magni, qui transit per polos mundi et per numerum longitudinis ciuitatum, signatum in equinoxiali circulo. Hic autem modus melior est et facilior, et sufficit considerationi locorum mundi in hujusmodi significatione sensibili. Differt autem hic modus describendi habitabilem, a modo quo Ptholomeus in sua cosmographia utitur : quia iste modus, designat parallelos per rectas lineas et meridianos per lineas arcuales, ut patet in figura subscripta : ille vero e contra... ... Considerandum quoque est quod secundum hanc figuram, describendo latitudinem secundum gradus coluri circularis, fiunt spacia climatum latiora, quam ad describendum latitudinem secundum gradus meridiani recti linei. Ideo, hec figura congruit mechanice rationi. Omnis tamen difficultas que contingit describendo habitabilem in plano, excluderetur describendo eam in sperico (comp. cosmog. I, 17).

Dans son traité de imagine mundi il négligea de s'occuper tant de méridiens que d'échelle.

D'Ailly nous avertit qu'il a dessiné une figure donnant *figuram orbis*, munie de l'échelle équinoxiale, de méridiens placés à chaque 15me degré, de parallèles tracées par le milieu des climats, par Tyle, par Barditi (compendii cosmogr. I, 18) (147). Or, la figure que nous avons devant nous, n'est pas celle-ci. Elle ne répond pas à la description, aux exigences de compendium cosmographiæ. Les Iperborei, Arimphi, Rutheni, Fransia, Cumania, Georgia, Esperides et différentes expressions de notre image, ne se trouvent nulle part dans le compendium cosmographiæ; elle est privée de Tyle, de Barditi, privée de méridiens arcuales, de 4 heures, de l'échelle de 15 degrés, et des douze parallèles. Nous n'avons pas de figure de la mappemonde, dessinée en 1415, conformément aux renseignements et positions puisés de la récente connaissance de la géographie de Ptolémée. Il serait curieux pour nous de savoir l'opinion du cardinal sur la difformité ptoléméenne de la configuration des pays et comment il la conciliait, dans son imagination, avec les mappemondes des cosmographes. Il ne s'explique pas à cet égard et garde un silence profond.

158. Après avoir achevé ses compendia cosmographiæ, d'Ailly s'adonne entièrement à l'astrologie historique, dont les trois traités forment un ensemble. Le premier, vigintiloquium de concordiæ astronomie veritatis cum theologia, divisé en viginti verba (chapitres) fut achevé à Cologne dans l'année 1414; le second, de concordia astronomicæ veritatis et narrationis historicæ, fut terminé à Bâles, le 10 mai de la même année 1414; le troisième, elucidarius astronomicæ concordiæ, cum theologia et historica veritate, suivit de près comme huitième traité utilement composé sur ce que dirent les sages, exécutés suivant le plan conçu d'avance par l'auteur (148). Au nombre de ces huit traités les compendia cosmographiæ ne se comptent pas : ils avaient été conçus et exécutés après coup comme supplément au traité de imagine mundi et achevés en 1415, avant que les trois derniers astrologiques fussent élaborés.

La même année encore, 1414, d'Ailly prépara, le 26 septembre et le 3 octobre deux apologeticæ defensiones astronomicæ veritatis. Il écrivit encore : de concordia discordantium astronomorum. C'est tout ce qu'on

(147) D'Ailly (comp. cosmogr. I. 18), donne la description de sa figure. Equinoxialis eius diuisiones, sunt gradus longitudinis regionum. Duo arcus diuidunt equinoxialem in tres partes, quarum qualibet facit 4 horas equinoctiales, et sic per similes arcus posset subdiuidi equinoxialis ita, ut quilibet 15 gradibus corresponderet una hora equinoctialis... Parallelos autem consignabimus in figura... et nota, quod sicut parallelus transiens per Tylem insulam, versus septentrionem et parallelus transiens per montem Barditi versus austrum, terminant latitudinem nostre habitabilis : ita, medietas coluri versus oriens per metropolim Sinarum... etc. Quia vero loca premissa, a quibus denominantur septem climata, famosa aliqua, quae principaliter notauerunt Alfraganus et ejus sequaces, non tenent precise medium dictorum climatum, ideo, pro maiori certitudine in hac figura, signabimus parallelos dictorum climatum sub gradibus latitudinis, qui fere tenent, dictorum climatum media (compend. cosmogr. I, 18).

(148) L'édition primitive place à la suite du compendium, huit tableaux cosmographiques, au nombre desquels se trouve aussi la mappmonde. Tous ces tableaux y compris la mappemonde, furent préparés à l'usage du traité de imagine mundi. Comme les compendia sont des suppléments de ce traité, tous les tableaux cosmographiques se trouvent bien à leur suite : à l'exception de la mappemonde. Celle qui a été faite expressément pour les compendia n'y étant pas; celle qui s'y trouve doit être renvoyée exclusivement au traité de imagine mundi.

connaît de cet homme savant qui nous fournit une immense lumière sur l'état des connaissances géographiques à son époque.

Ce qu'il révèle, présage pour la géographie une nouvelle marche, une nouvelle direction. Il y avait des *quidam*, qui rêvaient les longitudes et latitudes, le mode de projection sur le plan. Les descriptions des arabes et leurs climats inspirent leurs pensées, couvrent certaines cartes nautiques des cosmographes de l'élément mal assis et peu goûté. En attendant, de plus graves irruptions dans le domaine de la géographie commencent à clore une direction transformatrice. Elle germe dans la renaissance des lettres; elle introduit dans la composition des cartes des éléments hétérogènes, substitue d'autres bases dans leur construction, propose d'autres formes, provoque à prendre de nouvelles précautions dans l'appréciation des monuments géographiques suivants. Des monuments d'une autre nature éclosent et forment une autre suite. Désormais il faut classer les monuments en deux suites : ceux dus aux études des cosmographes et ceux qui revêtent des formes ptoléméennes, et sans l'avoir vue, on ne saurait dire à quelle suite appartient la carte.

La nouvelle création et façon, dénoncée en 1413, par l'essai de d'Ailly trouve de nombreux prosélytes et se répand bientôt par la gravure en bois ou en métal; l'ancienne reste ensevelie dans le dessin. La pratique du dessin et de la composition, dirigée par la rose des vents, ne discontinua guère de dresser les cartes nautiques. Ce furent les péninsules qui continuèrent cette composition; la péninsule pyrénéenne plus longtemps que l'Italie.

PORTUGAIS, SUITE DES CARTES 1410-1460.

159. Une nouvelle école, une nouvelle fabrique de cartes devait à son tour acquérir une réputation spéciale. La poursuite jusqu'en Afrique des infidèles, vaincus et expulsés, entraîna les Portugais dans les eaux plus éloignées de l'océan. Le goût des découvertes s'empara de leur esprit. Longtemps, une prise de possession, des colonnes plantées au nom du roi du Portugal, la colonisation quelquefois immédiate, furent, pour les navigateurs portugais, des découvertes importantes qui étaient connues antérieurement par d'autres navigateurs. Plus tard, les navigateurs coururent plus loin et firent des découvertes réelles et immenses qui leur acquirent une gloire impérissable.

Une prise de possession, l'érection d'un castel ou d'un magasin de commerce, n'avaient encore aucune consistance, aucune stabilité dans les parties océaniques. La navigation se bornait plutôt à des excursions commerciales, à la piraterie, en annotant les accidents de tempête de ceux qui s'aventuraient dans les hautes mers.

A Lisbone, vers 1150, une rue portait le nom des Magrourin, qui s'embarquèrent jadis pour explorer l'océan occidental. Tout ce qu'ils y virent n'était ni merveilleux ni incroyable. Ils n'abordaient qu'à des îles; d'abord ils virent les moutons, ensuite les insulaires, parmi lesquels se trouvait un interprète arabe. Arrêté par les insulaires, il furent, les yeux bandés, conduit et jeté sur les rivages de l'Afrique près d'Asfi. (Edrisi, IV, I, p. 27). Les arabes et les maures visitaient probablement

ces îles; à Lisbone, après leur retraite, devait rester une tradition obscure de leurs courses.

On répéta longtemps, qu'en 1370 la tempête surprit un Grec et le porta sur l'île de S. Michel, où il conçut d'abord et abandonna ensuite le projet de se coloniser (149). L'infortune de l'Anglais Robert O'Machin qui périt vers le même temps (avant 1377) sur l'île de Legname (Madère) était bien connue (150). La tempête poussa le biscaien Martin Ruiz d'Avendano (en 1377 ou 1382) sur Lanceroto, où il fut gracieusement traité par les insulaires; la tempête jeta en 1382, un autre biscaien Ferdinand comte d'Uréna, sur l'île Gomera; de même l'équipage de François Lopez fut jeté sur la grande Canarie, où, après sept années de séjour, ils furent massacrés par les indigènes (151).

Mais l'hospitalière Lanceloto fut dépeuplée par des Espagnols et autres corsaires, qui y prirent maintes fois et menèrent en esclavage les gens (152). En 1393 les vaisseaux équipés à Séville par une association formée (en 1390) sous le patronage du roi de Castille, et à la tête de laquelle se trouvait Gonzales Peraza, s'abattirent sur Lanceloto, la pillèrent et enlevèrent le chef du pays avec sa femme, et 170 de leurs sujets (153). De semblables descentes s'étendaient jusqu'à l'île de Fer (154).

Au reste, les communications avec les Canaries étaient assez suivies : au mois d'octobre 1402, les nefs espagnoles, commandées par Francisco Calvo et Fernando Ordonez, venaient traiter aux Canaries (155) : les navirs d'Espaigne ou d'ailleurs ont accoutumé venir et frecanter en ces marches (de l'Afrique) (156) : et au delà de Bugeder, jusqu'au fleuve de l'Or (157).

Si les communications dieppoises avec l'Afrique, qui offrent tant de succès et tant d'incertitudes, comme nous l'avons vu, s'étaient ralenties, de nouveaux projets paraissent s'emparer de l'esprit d'autres Normands, à la suite de quoi un de leurs barons, Jean de Bethencourt, partit de la Rochelle le 1er mai de 1402, pour venir ès parties de Canare, pour veoar et visiter tout le pais, en esperance de conquerir les illes et mestres les gens à la foy cretienne. Avec un equipage fortement diminué par sa mauvaise disposition, ayant à bord pour truchemen quelques Canariens qui se trouvèrent en France, il reprit sa route de Cadix par

(149) Cordeyro, historia insulata, V, p. 127.

(150) Robert O'Machin s'était embarqué à Bristol pour passer en France avec une jeune lady qu'il avait enlevée : une tempête les poussa à Madire; là, O'Machin perdit sa maîtresse et en mourut de chagrin quelques jours après; ses compagnons ayant repris la mer, abordèrent en Afrique, où, devenus esclaves des Maures, ils eurent pour compagnon de captivité le pilote sevillan Jean de Morales qui, plus tard, devint le guide du portugais Jean Gonçales : comme le relate (epanaphoras de varia historia portugueza, p. 278) Franciso Manuel descendant du même Gonçales suivant la relation de son compagnon Francisco Alcaforado. Le nom de Machin s'est perpétué dans Machico, ville de Madère.

(151) Joseph de Viera y Clavijo, noticias de la historia general de las islas de Canaria, III, 22, 23, 40; Glass, history of the Canary islands, 2, 6.

(152) Conqueste des Canaries (ouvrage composé par les aumôniers de Bethencours), chap. 71.

(153) Viera, noticias, III, 23, IV, 11; Glass, 1.

(154) Conqueste des Canaris, 65.

(155) Conqueste des Canaries, 9, 11, 25.

(156) Conqueste des Canarics, 34.

(157) L'en ne compte du cap de Bugedor jusquez au fleuve de l'Or, que cent et chinquante lieus francaises, et ainsi l'a monstré la carte; ce n'est singlure que pour trois jours pour naves et pour bargez (car galées qui vont terre a terre prennent plus lonc chemin), et quant pour y aler d'icy (de Canare), nous n'en tenons pas grant compte. Conquestes des Canaries, 58.

la haute mer pour venir en droiture aux Canaries et arriva à l'île Graciosa, ensuite descendit à Lancelote au mois de juillet (158).

Bethencourt et son compagnon, le chevalier Gadiffer de la Salle, trouvèrent à Lanceloto, ung viel chastel que Lancelot Maloesel avait jadiz fait faire, selon ce que l'en dit (159); ils ont trouvé le testament de 13 massacrés de l'equipage de Lopez dans la grande Canarie (160); ils ont remarqué que la carte dont ils se servaient, donnait une proportion trop grande à l'île de Palma (161); et toutes isles Canariennes il ont veues et visitees, et aussi ont-il toute la costière des Mores et du destroit de Maroch en venant vers les isles; et Bethencourt dit ainsi : que se aucun noble prince de royaulme de France ou d'ailleurs vouloient entreprendre aucune grant conqueste par deça, qui seroit une chose bien fesable et bien resonnable, ilz le pouvoient faire a pou de frais, car Portugal et Espaigne et Aragon les fourniroient pour leur argent de toutez vitailles et de navire plus que nul autre pais, et auxi de pillots qui scevent les pors et les contrees (162).

Plus tard, au retour d'un voyage en France, Bethencourt voulut faire une descente à la grande Canarie, et il partit de Fortaventure avec trois navires le 6 octobre 1405 (162). Fortune vint dessur la mer, que les barges furent departies et vindrent toutz trois pres des terres sarasines bien pres du port de Bugeder (au sud du cap), et la descendit monseigneur de Bethencourt et ses gent, et furent bien huit lieus dedans le pais et prindrent hommes et femmes, qu'ilz amenerent avec eulx, et plus de trois mille chamyaulx; mais ilz ne les purent recueillir au navire, et en tuerent et jarerent, et puis s'en retournerent a la grant Canarie. Cette expédition est rappelée dans le récit de l'audience que le pape Innocent VII donna quelques mois après à Bethencourt, qui venait lui demander un évêque pour les Canaries : ainsi que j'entens, le pais de terre-ferme n'est pas loing d'yla : le pais de Guynee et le pais de Barbarie ne sont pas a plus de douze leues; encore me rescript le roy d'Espaigne que vous aves este dedens le dit pais de Guynée bien dix lieues et que vous aves tué et amené des Sarazins d'icellui pais (164).

160. Les Portugais étaient dans une guerre presque continuelle avec ces Sarrasins : mais ils ne combattaient qu'avec leurs plus proches voisins. Dans une expédition dirigée contre eux en 1415, Sebthah fut prise. Henri (né 1394) un des fils du roi Jean, s'informant de l'intérieur du pays, résolut la conquête de la Guinée. Chaque année il envoya deux ou trois navires. Ces navires côtoyant le rivage occidental de

(158) Conq. des Canar. 1-43. Les interprètes sont nommés : Alfons et femme Yezabel, ibid. 21, 30, 31, 78, 84.

(159) Conqueste des Canaries, 32, 33.

(160) Conqueste des Canar. 10.

(161) Conqueste des Canar. 66.

(162) Conqueste des Canar. 53.

(163) A Fortaventure existe la ville du nom de Betancouria : souvenir de ces expéditions normandes.

(164) Conqueste des Canaries, chap. 82, 89. — Cette relation est composée, comme nous l'avons mentionné, par les aumôniers de Bethencourt. — Tout ce que nous disons de ces investigations et découvertes océaniques, nous l'extrayons de l'excellente notice de D'Avezac (Paris, in-8°, 1845). Cette notice élucidant des questions embrouillées, est en même temps l'ouvrage de la polémique fatigante de la priorité des découvertes.

l'Afrique parvinrent à dépasser le cap Noun, qu'on croyait le dernier terme de la navigation espagnole, et arrivèrent jusqu'au cap Bojador : et tous s'arrêtaient là sans que personne osât se risquer à le doubler (165).

Jean Gonçalves Zarco et Tristan Vaz Teixeyra, résolurent de franchir cet obstacle. Mais assaillis par la tempête et les vents contraires, leur petit navire fut emporté au caprice des flots de l'océan. L'esprit troublé par la frayeur, ils ne savaient en quel parage ils se trouvaient, lorsque la bonne fortune les conduisit à une île qu'ils appelèrent Porto Santo (elle portait ce nom au moins depuis 50 ans). C'était en l'année 1419. L'année suivante 1420, don Henri les renvoya pour coloniser cette île nouvelle. Parmi leur équipage se trouvait Francisco Alcaforado et un excellent pilote castillan de Séville, Jean de Morales, comme guide. Dans leur exploration ils aperçurent une tache noire à l'horizon. C'était l'île de Legname (de la haute futaie). Le guide en donna l'information et raconta les malheureuses aventures d' O'Machin. Grande fut la joie qui suivit cette découverte. L'île reçut le nom de Madeira (de haute futaie, de bois de construction), à cause des forêts épaisses dont elle était couverte (166). On se mit de suite à la coloniser, à y planter la canne à sucre, des vignobles (167).

La marine portugaise, bien que puissante pour combattre les Sarrazins, se montre encore assez timide pour la navigation. Les Peçana de Gênes avec leur état-major génois, dirigeaient depuis cent ans l'amirauté portugaise sans pouvoir vaincre les préjugés des mariniers portugais; car les mariniers portugais de ce temps n'étaient point accoutumés à voguer en pleine mer, toute leur science nautique se bornant à un cabotage toujours en vue de terre (168). Aussi la marine portugaise ne cessait de se servir de pilotes étrangers (169).

Diego de Séville, pilote du roi de Portugal, découvrit en l'année 1427 les îles Açores (170). La reconnaissance et la colonisation de ces îles se suivirent de près et avec succès. Gonçalve Velho Cabral rencontra des Formigas en 1431; l'île Sainte Marie fut découverte en 1432; peu à

(165) Mas os navios... nam descobriram mais que até o cabo Bojador, et aly paravam todos sem algum ousar de cometer a passagem delle (Joâs de Barros, Asia, dec. I, liv. I, 11).

(166) Os herdeiros de Joam Gonçalvez tem escriptura muy particular deste descobrimento, guidait la relation de Barros (decada I, liv. I, 3). Antes e melhor que todos, Francisco Alcaforado, escudeiro do infante d. Henrique, fez de todo o successo huma relaçao, que oter e ceo ao mesmo infante... hum de naçao castelhana, natural de Sevilha, cujo nome era Joao de Morales..... homem pratico na arte de navegar : ajoute Francisco Manuel un des descendants de Joam Gonçalves, (dans son epanaphoras de varia historia portugueza, p. 278, 311).

(167) Navigazioni di Alvise da Ca da Mosto, dans Ramusio, t. I, p. 106; Peritsol, itinera mundi, cap. 16, 17.

(168) E como os marinheiros na quelle tempo nam eram costumados a se engolfar tanto no peguo do mar, et toda sua navegaçam era per singraduras sempre a vista de terra. (Barros, dec. I, lib. I, 11).

(169) Castillans, génois, florentins, s'empressent à rendre ce service au Portugal : ils n'étaient point aussi zélés, pour seconder les Normands.

(170) Aquestas illes foran trobades per Diego de Sivilla pelot del rey de Portogall an l'any MCCCCXXVII. Relate la carte catalane de Gabriel de Vallseqqua datée de 1439 (D'Avezac, notice des découvertes dans l'océan atlantique, chap. 5. 31, 32), donnant à ses iles les noms tout différents de ceux qu'avait antérieurement connus l'ecole catalane. Ces noms antérieurs furent communiqués par l'école italienne; ceux de Vallseqqua sont certainement donnes d'après la relation portugaise de Diego, qui essaya de changer les denominations : sa proposition n'a pas eu de succès. Les denominations proposées sont les suivantes : ylla de Osels (S. Marie), ylla de Fruydols (S. Michel), ylla de linfierno (Tercère), Quadrila (S. Georges), illa de Sparta (Pico), plus un nom effacé. Je ne sais si j'ai bien établi ce collationnement. (D'Avezac, notice, 5, p. 32).

peu les autres furent occupées et colonisées (171). Le génie de l'infant Henri a bien compris, que par des colonisations il utilisait les découvertes et donnait une consistance à la navigation de son pays. En même temps, en 1428, il acquit des Français, conduits par Bethencour, en échange de certains domaines à Madère, les droits aux Canaries (172), auxquelles ils renonçaient, ne pouvant poursuivre leurs entreprises éloignées, à cause des malheurs de leur pays.

En attendant, le cap Bojador résistait aux caboteurs portugais. L'action était au fond peu de chose en soi; mais elle fut réputée grande, tant il fallait de hardiesse pour surmonter les frayeurs invétérées. Après douze années d'efforts inutiles, l'infant envoya en 1433 son écuyer Gil Eannes : celui-ci n'avait pas de courage. Envoyé pour la seconde fois l'année suivante (1434), il accomplit sa tâche, doubla le cap en tournoyant son récif. L'infant fit alors armer un second bâtiment dans lequel il envoya son échanson Alfonso Gonçalves Baldaya, conduit par Gil Eannes; tous deux dépassèrent cette fois le cap de cinquante lieues (173).

L'infant chargea encore Baldaya d'une nouvelle expédition : et dans ce voyage on alla à 70 et jusqu'à 120 lieues du cap, où l'on trouva une embouchure comme celle d'un grand fleuve, s'enfonçant de 8 lieues dans la terre. Poursuivant sa route jusqu'à 50 lieues plus loin encore, Baldaya arriva à une pointe formée par un rocher qui de loin ressemblait à une galère, ce qui a fait appeler désormais ce lieu le port de la Galère, o porto da Galé : c'était en l'année 1436. Cette embouchure de fleuve n'est autre que le rio do Ouro (174).

161. L'infant Henri animant la navigation de son pays, comprit la nécessité de l'instruction. Aussi établit-il, en 1415, une école nautique au village maritime de Sagres (Tarcanabal, ou villa do infante) dans l'Algarve. Il fit venir à grands frais, pour enseigner aux officiers portugais l'art de la navigation, un majorquin, maître Jacq, homme très-savant, tant dans l'art de la navigation qu'habile dans la fabrication des cartes et des instruments (175). La lumière de l'Italie y était appelée aussi. Bien méritée par des connaissances créées à la suite d'une longue pratique, elle allait apporter à la nouvelle école les idées anciennes exhumées par la renaissance des lettres.

(171) L'histoire de la découverte des Açores est traitée par deux indigènes jésuites : Gaspard Fructuoso (né en 1522 mort en 1591) saudades da terra, servirent de guide à l'autre Antonio Cordeyro né 1640,), qui a publié en 1717 son historia insulana, das ilhas a Portugal sugeytas no oceano occidental. — Joseph Freire (sous le nom de Candido Lusitano), vie de l'infant dom Henri (traduits en français par Couruaud) en donne une notice. — Martin Behaim en 1492 annota sur son globe l'année 1431 date de la première découverte.

(172) Barros, dec. I, liv. I, 12; Viera, noticias de Canaria V, 15 : Zurara, chronica de Guiné, 66.

(173) Gomez Eannes de Zurara, chronica do descobrimento e conquista de Guiné, 8-11. Fez o iffanto armar huum barinel, no qual mandou Affonso Gonçalvez Baldaya, que era seu copiero, e assy Gil Eannes com sua barcha, mandando que tornassem la outra vez; como de feito fezerom; e passarom a allem do cabo cinquoenta legoas.

(174) Zurara, chron. de Guiné, 10. — Barros, dec. I, liv. I, 8, prétend que le nom de rio do Ouro, ne fut donné qu'en 1442 : se pourrait-il, que les Portugais n'apprissent le nom du fleuve des autres navigateurs, qu'en l'année 1442?

(175) Maudou vir da ilha de Malhorca hum mestre Jacome, homem mui docto na arte de navegar, que fazia cartas e instrumentos; o qual lhe custou muits pelo trazer a este reyno pera insinar sua sciencia aos officiaes portuguezes daquelle mester (Barros, dec. I, liv. I, 16).

La fabrique de cartes ne manquait pas de préoccuper les Portugais. Ils pouvaient vérifier à l'aide de cartes espagnoles et italiennes jusqu'à quel point les cosmographes précédents étaient familiarisés avec les découvertes qui encourageaient leur esprit, et ils y recherchaient des indications instructives, qui fussent à même de guider leur marche successive ou de leur inspirer de nouveaux plans. A cet effet les mappemondes leur étaient plus utiles que les portulans de la méditerranée. Pour l'Orient éloigné et pour l'Inde les mappemondes espagnols donnaient de nombreuses indications, mais les mappemondes italiennes devaient offrir des renseignements plus abondants, plus directs.

Quand, à la suite de la fondation de l'académie de Sagrès, les Portugais ramassèrent avec plus d'ardeur les cartes géographiques, la plupart de ce qu'ils avaient acquis était de date plus ancienne. Jacq, en arrivant de Majorque à Sagrès, apporta certainement une carte du dessin de la composition antérieure. Dans le dépôt d'Alcobaza on distinguait surtout une carte qui été exécutée vers 1400 (176). L'infant Pedro, frère aîné de Henri, voyageant par l'Angleterre et la France à la terre sainte, et retournant par l'Italie, s'arrêta à Rome et à Venise en 1428, d'où il apporta une mappemonde. Elle était d'une grande autorité chez l'infant Henri, qui la compulsait avec intérêt (177). Le fait est que, connaissant différentes cartes, il engagea les Portugais à s'adresser à la fabrique vénitienne, pour avoir une mappe plus parfaite.

Venise et Gênes pouvaient fournir plus facilement que toute autre ville de l'Italie, des cartes instructives. Leur navigation était puissante et elle abondaient en cartographie. A Gènes, en 1417, la description des cosmographes fut mise en concordance avec les marins : *haec est vera cosmographorum cum marino accordata descriptio : quottidie frivolis narrationibus injectis* 1417. La carte est grande, elle a à peu près trois pieds de Paris; ses légendes sont latines; elle cite Ptolémée, sans suivre son opinion, sans se servir de sa nomenclature (178). — A Gênes, Baclario ou Bedrazio, genovèse, *Baptista Bedrazius, ciuis Ianuae, composuit hoc, a. d.* mille ccccxxxvi (1436) *die iulii*. Sa carte a 2 pieds

(176) Elle était remarquée par l'infant don Ferdinand, à cause de la configuration de l'Afrique conforme à celle que lui ont donnée les découvertes postérieures. En 1528 don Ferdinand (né 1507, mort 1537) montra cette carte à François de Sousa Tavares. Antoin Galvam (né 1503, mort dans un hôpital 1557) l'apprit de la bouche de ce dernier et le relata dans son traiado dos descubrimentos, publié à Lisbonne en 1555 et 1731, traduit en anglais, corrigé par Hacluyt, inséré dans sa collection.

(177) Antoin Galvan relate cette acquisition dans son traité de découvertes. Ce qu'il ajoute du cap de bonne Espérance, du detroit de Magelan, n'est qu'une hallucination empruntée d'une misérable conjecture. Quant aux côtes du dragon : elles figurent à leur nom sur d'autres cartes *nidus abimalion* (voyez les nos 84, 91, de notre atlas).

(178) Cette carte se trouve dans la bibl. du grand duc de Toscane à Florence. Baldelli en a donné une description succincte : descrizione della carta di grand duca di Toscana, che conservarsi nella palatina, rappresentante un planisfero di forma ellitica, appuntata nelle due estremità longitudinali. — Elle fut à Gênes la propriété d'un particulier comme l'indiquent les armoiries : nelli angoli esteriori sonovi disegnate due armi, che una sembra quella di Genova, essendovi nello scudo dipinta una croce rossa in campo argento. L'altra arma, è un campo bianco con sbarra a scachi rossi e bianchi, sulla quale posano due oggetti, che sembrano due teste rosse. — Baldelli remarque combien la carte est différente, contraire à Ptolémée et à Marin de Tyr : par conséquent, il trouve dans l'epigraphe *haec est vera cosmographorum cum Marino accordata descriptio*, une erreur *à corregersi*. Il semble cependant que *marinus* de l'épigraphe, n'est pas Marin de Tyr, qui est introuvable dans la carte, laquelle n'allègue que Ptolémee : *marinus* y est pilote. C'est la concordance de la mappemonde (cosmographorum) avec les portulans, avec la carte hydrographique (d'un marin) : purgée de frivoles narrations, que chaque jour ajoute (voyez Zurla, dissertationi, con appendice, p. 397).

de Paris et $2^{1}/_{2}$ pouces de longueur, 2 pieds de largeur (179). Ces monuments existent et attendent l'examen sérieux de leur construction.

Venise avait alors, par la composition et le dessin des cartes, une renommée, sans aucune contestation bien méritée; d'autant plus solide que la république et les particuliers ne cessaient d'explorer le monde. Antonio Zeno, après son long séjour en Friesland, de retour en 1405 à Venise, y laissa un portulan des pays et des îles de la mer glaciale, dressé par son frère Nicolo Zeno (180) (voyez nº 95 de notre atlas).

Jaco Giroldo copiait les cartes à Venise : *Jachobus de Ziroldis de Venetiis me fecit, anno* 1426 (181).

Après de longues investigations des frères Zeni, *Pierre Quirini*, en 1431, parcourant les mers septentrionales, reconnut la Finlandie; après une tournée de 25 ans, *Nicolo di Conti* retournait du fond de l'Orient rendre compte, 1449, au pape Eugène IV, de ce qu'il avait vu et examiné dans l'Inde; un autre voyageur apportait la narration des explorations des parages orientaux de l'Afrique et les conquêtes qu'un roi d'Abissinie avait faites en 1450.

Les matériaux pour construire les cartes s'accumulaient à Venise. *Pietro Lorendano* en 1444, composa un portolano et l'art de la navigation, où, après la description de la méditerranée et de l'océan il traita de la navigation, des flottes, des armées navales et de leur exercice. Alcune raxion de marineri de mi *Piero di Versi*, composées en même temps 1444, traitent la même matière. Après les notices astronomiques et météorologiques à l'usage des marins, on y trouve décrites les positions et les distances des ports en milles et lieues; le flux et le reflux de la mer, les ports d'Espagne, de Flandre, des îles britanniques ; la gabelle prescrite aux galères vénitiens; à quoi est attaché le règlement de 1428, de la discipline et de l'approvisionnement de la galère du capitaine Andrea Mocenigo, et la raxion chiamada del martologio per navegar a mente (182).

André Bianco 1436.

162. Les autoritésde la république, les commerçants, les marins, les particuliers, se procuraient les copies des mappemondes et des portulans, ainsi que les dessinateurs avaient beaucoup d'occupation. Parmi les copistes et les bons dessinateurs de ce temps-là, on cite André

(179) Cette carte est conservée dans la bibl. de Parme; mentionnée par Paciaudi, in sua lettera inserita anche nel giornale di Padova, febr. 1806; par Zurla, sulla antiche mappe idro geographiche, nota ad cap. 14 et ailleurs. — Sur cette carte de 1436 de Bedrazio, post insulas fortunatas, aliae conspiciuntur insulae, rudi tamen et indocta circumscriptione redditae. Major, longum terrae tractum, forma pene rectangula representat, cui inscribitur *Antillia*. Altera, non brevi intervallo distans ejusdem pene figurae, sic annotatur : *Saravagio*. Huic proxima adiacet insula minor, falcata, cum lemmate *Tanmor*. Tandem, pone Antilliam, postrema est quadratae quasi formae, latere uno paululum connexo, quae obscuro hoc nomine donatur *Roylló*. Infra vero scriptum legitur : *insulae de nouo repertae* (gentleman's magazine, 1785, febr. p. 104, apud Ghillany, der Erdglobus des Mart. Behaim, note de la page 11.

(180) Nous reviendrons sur la carte de Zeno au chap. 207; voyez aussi Tavola di navic. dans le 3ᵉ v.

(181) Cette carte se trouve en la possession dall' ab. Morelli (Carli, lettera sulla scoperta dell' America; Zurla, sulle antiche mappe, idro-geographiche, cap. 12).

(182) Zurla, sulla antiche mappe idro-geographiche, nota ad cap. 18; comparez la note ad cap. 25. — Les règles des marins de Pierre di Versi, sont en possession dell ab. Morelli.

Biancho, dont on connaît un atlas: *Andreas Biancho de Veneciis me fecit* 1436, composé de dix cartons : le premier représente la rose des vents accompagnée de marteloïo ou instruction de son usage (voyez nº 86 de notre atlas), et voici ce qu'il en dit :

Questo fixe lo amaistramento de nauegar per la raxon de marteloio, como apar per questo londo e quadro e per la toleta, per laqual podemo sauer chose chomoze la toleta a mente e sauer andar per ogna parte de mondo senca mexura e senca sesto, choncosia che alguna persona che uora far questa raxon e lia luogo a sauer ben moltiplicar e ben partir. amaistramente del mar si e per sauer ben nauegar e fise uuol sauer la suma de marteloio per questo muodo quanto se auanca per una quarta de uento, e quanto, se alargo chosi per una quarta, e per do, e per tre, e per quarte. e se algun te domandase per queste sume, se pol far tute raxon de nauegar, concossa chenni non podema sauer la raxon chosi a ponto ma nui soachasteremo ben al a ueritade.

Ceci fixe l'instruction de la navigation par le problème de marteloïo, comme il apparait par ce cercle et carré, et par la toleta, par laquelle nous pouvons savoir aussi connaître la toleta par-cœur, et savoir aller par toutes les parties du monde, sans échelle et sans compas: attendu que quelconque personne qui voudrait faire ce problème dans tel lieu, sache bien multiplier et bien diviser. L'instruction de la mer ci est par savoir bien naviguer et si on voulait savoir la somme de marteloïo par ce moyen, combien on avance par un quart de vent, et combien on alargue; aussi par un quart, et par deux, et par trois, et par quatre. Et si quelqu'un te demandait: par ces sommes peuvent-ils se faire tous les problèmes de la navigation ? attendu que nous ne pouvons savoir le problème exactement, mais nous nous approchons bien de la vérité.

Anchora tenoso mostrar per tal muodo foxe una naue che uol andar per ponente e nonde puol andar. esi ua quarta una de soto inuer el garbin mia cento e alarga se mia uinti dal ponento, e auanca nonanto oto ; e per do quarte se alarga mia trenta oto, e auanca mia nonanta do; per tre quarte se alarga mia cinquanta cinque e auanca mia otante tre; per quarto quarte se alarga mia setanta un, e auanca mia setanta un; per cinque quarte alargo mia otanta tre, e auanco mia cinquanta cinque; per sie quarte e alargo mia nonanta do, e auanco mia trenta otto; per sete quarte alargo mia nonanto do, e auanca mia uinti; per oto quarte e

Encore je tiens de montrer par quel moyen sillonne un navire qui veut aller par ponente, et ne peut aller; et çi va un quart dessous vers garbino 100 milles et s'alargue 20 milles de ponente, et avance 98; et par deuxième quart s'alargue 38 milles et avance 92 milles; par troisième quart s'alargue 55 milles et avance 83 milles; par quatrième quart s'alargue 71 milles et avance 71 milles; par cinquième quart alargue 83 milles, et avance 55 milles; par sixième quart est alargo 92 milles et avance 38 milles; par septième quart alargue 92 milles et avance 20; par huitième quart est alargo 100 milles et avance mille nul, et finalement ci est : il

alargo mia cento, e auanco mia ne suri, e pero xeloretorno. lo qual reschristo in la toleta de marteloio, chomo apar per lo suo chaxelle al essno righe.

retourne. Ce qui est tracé en la toleta de marteloïo, comme il parait par ses caselles et ses raies.

Biancho donne ces chiffres en tableaux de la manière suivante :

I. Suma de marteloio per interder :

per una qta do uento a largo

mia	20,	e auanco	98.
per 2	38,		92.
per 3	55,		83.
per 4	71,		71.
per 5	83,		55.
per 6	92,		38.
per 7	98,		20.
per 8	100,		000.

per queste raxon ssepuol imauemar e moltiplichar tanto quanto pui uolle.

II. Auancar de retorno de marteloio.

per 1 quarta, sie	51	auanco	50
per 2	26		24
per 3	18		15
per 4	14		10
per 5	12		6 1/2
per 6	11		4
per 7	10 1/5		2 1/10
per 8	8		000

per dexena de marteloio.

III. prima quarta de uento.

me alargo mia	2	auanco	9 4/5
per 2 quarte sie	3 4/5		9 1/13
per 3	5 1/12		8 3/10
per 4	7 1/10		7 1/10
per 5	8 3/10		5 1/12
per 6	9 1/5		3 1/5
per 7	9 1/5		2
per 8	10		000

Nous avons répété ce que le carton de Biancho dit au sujet de marteloïo, pour montrer que les rumbs des vents et leur loxodromie étaient connus par la pratique des marins, et entraient dans la complication de la composition laborieuse des cartes (183).

Les septs cartons suivants de l'ouvrage de Biancho, sont les cartes spéciales qui représentent toute la partie occidentale du monde, savoir l'Europe et l'Afrique ; un carton, le neuvième dans l'ordre, offre une mappemonde générale ; enfin le dixième, supplémentaire, offre la mappemonde graduée de Ptolémée, à projection conique et méridiens rectilignes.

La mappemonde ou l'image de l'habitable, qui forme la neuvième carte de l'atlas d'André Biancho, est dressée sur la rose de huit vents, et offre le défaut d'orientation boussolique commun à toutes les cartes

(183) C'est le *quartier de réduction* pour la résolution des problèmes de la navigation, dont l'usage avec le progrès des connaissances mathématiques et astronomiques est devenu plus varie. Voyez traité de navigation de Bezont 90-96, p. 65-69, de l'édition de de Rossel, Paris 1814, et les autres ouvrages de navigation. — *Marteloïo*, *martelogio*, mar-teloio, toile, tissu, canevas, croisement de mer; toile, tablette marine. Tela, toile, canevas; telaio, metier de tisserand, tisserie; de même telo, trait, dard, toile. Cette origine de mar-teloio désigne et explique Biancho, quand il dessine le quartier, le carre de la *toleta*.

de l'époque (184). Son diamètre est de 9 pouces et deux lignes. L'orient, levanto, avec le paradis sont en haut. Le centre se trouve au nord de Syrie, non loin d'Antiochie, comme s'il était à Samosate. La moitié méridionale est occupée par l'Afrique, l'autre moitié se divise entre l'Asie et l'Europe : celle-là forme un quart de l'habitable, cette autre, avec le vaste océan (atlantique) compose l'autre quart. Toute l'habitable est pleine de peintures et de petites figures (voyez n° 84 de notre atlas).

L'Europe n'offre rien de trop extraordinaire ; tout y est à sa place et à l'exception de l'Italie, les épigraphes des états se suivent assez régulièrement : *Irlanda, Engelterra, rex Ispanco e Castilie, Paris, rex Francoron, inperion Romania* (Grec); *inperiu Romanoro* (d'Allemagne); *Dacia, Norvegia, Sueda, Rosie, Rosie imperio, Rosie magno, Casterina* (Kostroma), *inperion Tartaroron; Tanaï* (Don), de tous les fleuves qui sont tracés à travers les trois parties de l'habitable, lui le seul est nommé. Sous le rapport des fleuves, une chose étrange se présente dans la configuration de l'Europe : c'est la sortie d'un même lac des fleuves: le Danube, le Rhin, l'Elbe et la Dvina, qui sont innommés comme tous les autres.

Au nord une bande portant une sorte de deux signes du zodiaque, des jumeaux et de la vierge, sépare une portion du continent, inscrit : *in ac parte est masimu frigus, quia est sub tramontana et nasitur omines siluestres.*

163. L'Asie et l'Afrique renferment plus de curiosités et de bizarreries. L'Asie septentrionale avance par une péninsule jusqu'aux dernières extrémités de l'orient. Dans cette péninsule est *Gog Magog chest Alexander gie ne roccon ecarteire*, qu'Alexandre jadis dans des rochers encarcera, *de tribus iudeoron;* des tribus de juifs, et ces tribus juives sont tantôt confondues avec Gog et Magog, tantôt deviennent l'objet d'autres contes érudits (185).

Commence la partie visitée par les Vénitiens, où l'on voit trois empires, tous les trois réprésentés de la même façon : chaque empereur est assisté à droite par une garde composée de trois figures, sorties des tentes, à gauche d'un ministre debout près de la capitale. Le premier,

(184) L'atlas de Biancho est conservé dans la bibliothèque de S. Marc à Venise. Sa description, accompagnée de trois cartes de l'atlas, a été donnée par Formaleoni : saggio sulla nautica de Veneziani, con una illustrazione d'alcune carte idro-grafiche antiche della biblioteca di S. Marco, Venez. 1783. — Plus tard, Placido Zurla, sulla antiche mappe idro-geografiche, 1818, cap. 13-18, s'occupa de la description; Sprengel, geogr. Entdekungen, p. 224, et Malte-Brun, géogr. cap. 20 édit. Huot, XIX, p. 528, en ont donné une courte notice, et Santarem reproduisit dans son atlas deux fragments des côtes atlantiques de l'Afrique et des iles. — Je ne puis me procurer l'ouvrage de Formaleoni pour mes études, mais j'ai réussi à me procurer les calques des cartes publiées. Mon ami Aloyse Niewiarowicz, dessinateur habile, les a exécutés au crayon, la bibliothèque de Paris ne lui ayant pas permis de se servir de l'encre. Je serais heureux si ma vue réussirait à distinguer tous les traits délicats et l'exactitude incontestable de son crayon. Je ne sais pas quelles explications a pû donner Formaleoni aux épigraphes de la carte : je les essayerais moi-même, autant que je puis déchiffrer l'écriture : sauf encore l'inhabile déchiffrement de Formaleoni, dont la légèreté transformait burlesquement maintes fois les épigraphes (D'Avezac, notice des découvertes dans l'océan atlantique, p. 34, 35). Voyez les notes précédentes, 94, 95, 121, 122.

(185) Il est probable que la prononciation arabe de Jadjoudj, suggéra l'idée d'y voir les juifs et leurs dix tribus exilées. Provincia Gog in qua fuerunt Judaei inclusi, dit en 1452 la carte émaillée de Borgia-Velletri; Judaei clausi figurent dans l'hydrographie portugaise de 1504; ils sont à côté de Gog dans la carte de Ruysch 1507; ils se trouvent sur le globe de Schoner 1521, où Gog sont les Tatars; l'histoire de ces juifs, de ces Danites de dix tribus, est inscrite dans la carte de la Tartarie publiée en 1570, par Ortel, et de laquelle nous donnons un petit échantillon dans notre atlas n° 137. Voyez la note précédente 115 du chap. 147.

inperion Catai, et son *tenplon chatai* (sépulcre situé sur le mont Altaï dans la carte de Mauro); sa capitale est *Chataio* (Cambalech). — L'autre, *inprion de terniax* et sa capitale *Samarcante* (Samarkand) : or, c'est Zagataï. Il se distingue des autres par les tentes qui ne sont pas ouvertes et par le ministre qui paraît être un moine capuchonné, indiquant peut-être la qualité de chrétien de l'empereur, et nous sommes autorisé à accuser Formaleoni de la mauvaise leçon : terniax, étant inventé de Tarssis, Terssiaz. — Enfin, *inperion de medio id* (idem?) *eliscoc o balech*, où certainement se cache aussi une méprise dans la leçon. C'est l'empire de Medeia, du roi Balec ou Eliscoc (Ili gouldji sur Ili, Almalig). Sa capitale est *Curani* (Kour, Khara-oussou, en chinois Soui tsching fou, sur la rivière Kour ou Kouroungle sur la rivière Kaïdou gol NO. de Lop). — Ensuite vient *tenplon inperatoris Sirie* (tombeau), *hic fuit inperiu Sirie* (Saraï), qui existait encore, mais sapé par l'invasion récente de Tamerlan.

L'Asie méridionale avance aussi par une péninsule vers les extrémités orientales. Au bout de cette péninsule est situé *paradixo terestro*, d'où sortent les quatre fleuves bibliques; dans leur cours parallèle entre *ospitium macorii* (Macarii? beati, μακαρες, hospice de bienheureux); et les hommes, *omines que s* (sine) *capitelos?* qui sont sans têtes, le visage sur leur poitrine; *omines parc* (nt) *alboro se* (ri) *co?* les hommes préparant des arbres la soie? — Ces fleuves entrent dans l'Inde, où le premier se détache par le nord et se décharge (Oxus, Djihoun) dans la mer Caspienne. Les trois autres après avoir traversé les trois Indes, se séparent; l'un se dirige vers le nord et va se perdre aussi dans la mer Caspienne (Arax); l'autre (Eufrate), prolongeant son cours vers l'occident, tourne autour du centre de l'habitable et se jette (près d'Antiochie) dans la mer méditerranée; le troisième (Tigris, Dekel, Didjlat) débouche dans le golfe persique. Outre ces quatre fleuves, l'Asie est encore arrosée par le Volga.

Les trois Indes se suivent : *India superior continetur* lııı (54?) *regione et* xxııı *populi; India media contenitur* xııı *et* xıı *populi; India minor;* et les villes *Udera* (Uderex', Aoude?) *cuncio osigelus? Lagade.*

Entre Djihoun et Arax, sont nommés : *Omedan* (Multan? Mimand?), *Segena* (Saganian), *Norgan* (Orgenz), *Agrica* (Djordjan), *Adolr* (Astrabad), *Toris* (Tauris), *Zilan* (Ghilan). — Entre Arax et Eufrate : *Salonia* (Soltania), *Strana* *Samachi* (Samakha du Schirvan); *porto de fero* (Derbent); *arca Noe* (du mont Ararat); *Arzero* (sur l'Eufrate, Arzan, Erzerum); enfin dans l'Asie mineure *Trabexenda* (Trebizonde); *inperio Morati* (empire Turk sous Amurat, Mourad II, 1422-1451).

Baldaco (Bagdad), l'un sur l'Eufrate, l'autre *Baldaco* un peu éloigné. Près de ce second est une étoile. Une autre étoile se trouve dessinée sur les rivages de l'Afrique orientale. Ces étoiles figurent peut-être l'étoile des trois rois-mages, qui vinrent de l'orient (de l'Afrique) et traversèrent Bagdad. Aussi sous l'étoile (de Baldaco) se trouve *batismo Ihu Xpi;* et les trois mages, dont un agenouillé, se trouvent vis-à-vis de la Sainte Vierge assise sous la porte de *Jérusalem;* au sud, déjà en Afrique, l'église de *beata Catarinu de monte Sinai, Alleh* (Ailath ou Elim), *Sarsia* (Larsia? Larisse?), une montagne (Sinaï) *el cielo elata montagna,* enfin *Arabia,* tous inscrits en Afrique. En Arabie *la Mecha* (Mecca).

Entre l'Asie et l'Afrique on voit une multitude d'îles dont deux sont nommées *ixola di colonbi* et *ixola pertina* (Taprobana).

La péninsule orientale de l'Afrique (Vakvak des arabes) est occupée par *inperio Basera*. Ensuite vient *inperiu prete Joanis*, où prend ses premières sources le fleuve (Nil), et traverse l'*inperiu Emibar* (186); puis mouille les états de *rex ethiop* et près de *Babelonia* (Fostat) tourne brusquement vers le nord : *soldanus Babelenie*, pour traverser *Chairo* et se jeter dans la mer méditerranée. Mais de son flanc occidental se forme un embranchement qui continue sa direction vers l'occident jusqu'à un lac (*Citarlis*), duquel un bras tourne vers le sud, l'autre vers le nord (Bagrada? ou Moulouïa?) pour se perdre dans la mer méditerranée; le troisième (*Citarlis*), se jette dans l'atlantique. A droite de cette continuation du fleuve on lit : *rex de Termixen* (Tremecen de Nubie), *Tunes* (Tunis), *rex Belmarin* (beni Marini ou Mournea, dont la dynastie s'éteignit en 1585). A gauche du même fleuve on voit *rex Maroco* et une épigraphe qui semble dire : *hac parte sunt omines abent uultus en los canis*.

Les îles de l'océan atlantique sont sans dénomination; leurs noms se trouvent dans les cartes spéciales; et les noms d'*Antillia de la man satanaxio* (S. Atanasio?) et de *Scorafixa* ou *Stokafixa*, pêche du stokfisch ou de la merluche dans les mers septentrionales (187).

Du vaste océan atlantique le vent pousse vers le sud de l'Afrique un navire qui risque de toucher le bas-fond qui forme au sud de l'Afrique un golfe dans lequel sont peints deux dragons avec l'épigraphe : *nidus abimalion*; évidemment conte arabe : et le nom du nid doit avoir sa valeur. J'espérais y retrouver quelque chose directement relatif aux ملاحون navigateurs. Mais l'orientaliste versé s'y oppose, et glisse à leur place le mot de la malédiction ابو ملعون père maudit. Il est cependant bien de remarquer qu'Abimalion pourrait avoir son origine dans abismo profundidat sin termino, el infierno; abismal, lo que pertenece al abismo (voyez diccionario della lengua castellana por la academia española).

L'image de l'habitable d'André Biancho appartient à ce système des images et mappemondes qu'on voit reproduites dans les cartes d'Istakhri et d'Ibn Haoukal, des anglo-saxons, du manuscrit de 1119, d'Edrisi 1154, de Sanuto 1331, de Ranulf 1360, du manuscrit de Ste-Geneviève 1364, d'Ibn al Ouardi 1349.

André Biancho vécut encore assez longtemps, puisque vingt-deux ans plus tard, il était employé comme dessinateur par le camaldolèse Mauro.

MAURO, 1459.

164. Parmi les compositeurs de cartes, le frère MAURO, camaldule du couvent de saint Michel de Murano, avait acquis une haute réputation. C'était un cosmographe instruit dans les sciences. La république l'appela en 1444, à la députation des experts pour régulariser le cours de la Brenta. On a, des années 1443 et 1449, deux cartes chorographi-

(186) Serait il Moabar de Marco Polo, transporté de l'Inde en Afrique? — De même que Basera et isoladi di Colombi, les états indiens Bassia et Colombo nommés dans l'Inde par la carte catalane.

(187) Voyez la note 122 et notre portulan général 24.

ques, autographes, signées : *frater Maurus de Venetiis* (188). On sait, par les dépenses faites pour l'or de l'endorure et pour différentes autres couleurs, qu'en 1448 et 1449 il exécuta une mappemonde (189). Les matériaux qu'il avait à sa disposition, les cartes exactes : *piu justa carta ho possudo; nuove carte qual ne ho habuto copia, qual hano vista ad ochio;* les renseignements orales : *cussi hano opinato, io ho parlato cum persona digna de fede;* les descriptions, le mirent en état de composer de toutes nouvelles cartes, d'une toute nouvelle construction. Il a fabriqué de cette manière quantité de cartes de l'Asie mineure, de l'Arménie, de Mésopotamie, de Syrie et de beaucoup d'autres mieux détaillées et coordonnées : *io ho lassato amplissimi disegni delute queste parte, zoe, Armenia, Mesopotamia, Siria, Cappadocia, Cilicia, Pamphilia, Licia, Asia propria menor, Bitinia, Galacia, etuta le altre che si sono mejo distinte et ordinate* (Mauro in suis epigr.).

Les Portugais continuant leurs explorations maritimes, ne cessaient de rechercher les cartes géographiques. L'âge de l'infant Henri n'avait pas affaibli son ardeur et il était secondé par son neveu le roi Alfonse V. Il avait à son service des Italiens. Le génois Antoine Noli dirigeait en 1450 la découverte des îles du cap Vert. Le vénitien Aloysio de Cada Mosto en 1456, en compagnie de quelques génois, spécialement de Antoniotto Usodimare, arriva à l'embouchure de Gambia, passa le cap Rosso et atteignit rio grande (190). Cette nouvelle découverte donnait une extension à la donation que le Portugal venait d'obtenir du pape Nicolas V, par une bulle de janvier 1454, dans laquelle, gratifiant l'infant Henri des découvertes qu'on avait faites depuis 25 ans, le pape concède au Portugal toute la Guinée au-delà des caps Bajador et Nun jusqu'à un certain grand fleuve, communément réputé Nil (Sénegal), jusqu'à lequel on était parvenu (191). Cette nouvelle découverte anima l'esprit du roi Alfonse V, qui s'imagina que les côtes au-delà du cap Vert, tournées vers sirocco, allaient le conduire bientôt à l'Inde; il crut qu'on avait passé dans cette direction la ligne de Tunis et peut-être qu'on s'était avancé jusqu'à celle d'Alexandrie. Il donna des noms aux rivières, golfes, caps et ports de la nouvelle découverte, fit dresser une carte et l'envoya à Venise à son dessinateur et compositeur de la mappemonde (192).

(188) Dans les archives du monastère : Mittarelli et Costandoni, ap. Zurla, di mappa mondo di fra Mauro, num. 48.

(189) Troviano ne' libri di nostro monastero, non di rado notato il nome di fra Mauro, elespese per colori, per oro battuto, ec[illegible]per formar mappa mondi, come nel registro num. 451 delle spese di d. Nicolo economo, nel 1448 fino luglio, 1449 .... etc. Zurla, supra cit. num. 48.

(190) Aloysio de Cada Mosto et llbro de la prima navigazione par oceano a le terre de Negri de la bassa Aethiopia, per commandamento del illustris signor infante don Henrich de Portugallo, Vienne, 1507, in-4°; Navigazioni di Aloyze Cada Mosto, ap. Ramusio, t. I, p. 115; Placido Zurla, di Marco Polo e degli a altri viaggiatori veneziani, dissertzioni, Venez. 1818, t. II, p. 101-186.

(191) Ulterius navigantes ad ostium cuisdam magni fluminis, Nili communiter reputati pervenerunt (Zurla, dissert. t. II, p. 111).

(192) Molte opinion e leture (dit Mauro dans une des epigraphes), se trova che in le parte meridional l'aqua non circonda questo nostro habitabile e temperado zona : ma aldando molte testimonianze in contrario et maxime queli i qual la maiesta del re de Portogallo (Alfons V) ha mandato cum lo suo caravele a zercar e veder ad occhio i qual dire aver circuito le spiaze de garbin piu de 2000 mia oltra el streto de Zibilter in tanto che a voler seguir quel camin hano pervenuto dar la proda quarta d'ostro in ver sirocho, e per suo zudizio hano passato lidromo de Tunisto, e quasi son zonti aquel de Alexandria, pertuto trovando bone spiaze, cum puoco fondo, e navegar assae bone sempre senza fortuna, e i diti hano fata nuove carte dequel navegar, e hano posto nomi nuovi, a fiumere, colfii, cavi, porti, di qual ne ho habuto copia, unde sel se vora pertradir a questi i qual hano visto ad ochio (Zurla, il mappa mondo di fra Mauro, cap. 39).

C'est le frère camaldule Mauro qui reçut la commission de dresser cette mappemonde. Le malheureux doge François Foscarini, envisageant le succès du voyage de Cada Mosto (1456), et voyant le plan et le commencement de l'ouvrage de Mauro, présumait que l'infant Henri y trouverait de nouveaux arguments pour continuer ses entreprises (193). Le roi Alfonse V n'épargnait pas des dépenses. Son or était à la disposition de Mauro qui payait les calligraphes à raison de 12 à 15 sous par jour, il devait rémunérer ses collaborateurs, peintres et dessinateurs. Mauro n'épargnait pas son travail pendant les années 1457, 1458, 1459; le dessinateur expérimenté *André Biancho,* fut appelé à la participation active de l'exécution; parmi les peintres est nommé *Francesco de Cherso.* La mappemonde fut enfin achevée et expédiée, à la demande du roi Alfonse V, par l'entremise du noble vénitien Stefano Trevisan, le 24 avril 1459 (194).

165. Dans la même année 1459, le 20 octobre, les dessins, les écrits et une copie de la mappemonde de fra Mauro furent déposés et enfermés dans une caisse, et remis à l'abbé du couvent (195). Il faut en conclure que le frère Mauro était mort.

Le cosmographe Mauro, dix ans avant sa mort, avait élaboré une mappemonde; il est probable que c'était celle qui fut enfermée dans une caisse avec les autres dessins, et y resta jusqu'à 1464 sous la garde de l'abbé Maffeo Gerardo. Mais le cosmographe, élaborant une mappemonde pour le roi Alfonse V, préparait en même temps une copie qui devait rester en sa possession et passer au monastère. Elle devait rester sur le lieu, exposée à la vue des doges et des Vénitiens (196).

(193) Mentre che il dotto camaldolese preparava colle sue fatiche, novi argomenti da confermare l'infante nella magnanima impresa, la promoveva coll' opera Luigi da Mosto; (il quale ebbe il vanto eziandio) d'essere stato il primo, che ne assicurasse la memoria cogli scritti. (Foscarini, letter. ven. ap. Zurla, sulle antiche mappe idro-geogr. cap. 22). Le doge Foscarini fut déposé et mourut 1457.

(194) Toutes ces particularités sont connues par les registres et les annotations journalières autographes de l'abbé du couvent Maffeo Gerardo; il y dit : 1457, adi 8 febrer, la majestad del re de Portogal, die aver adi sopradicto, perche dom Benedetto Miani (cellerario di monastero), me contad in horo duc. 28 i qual sono lasad qui per nome del dicto segnore per depoxito per suplire a certe spexe le qual erano de bixogno fare per compir l opera del suo mapa mondi el qual lavora fra Mauro. — 1457, 8 febrer, la majestad del signor re de Portugal die dar adi sopradicto, perche io ho dado a sier Lio Roso contadi in horo per suo nome per pagar pentori per lavorar el suo mapa mundi; et per altre spexe in summa ducati 11. — 1457, adi 21 hoctubr, che io ho dado contad a frar Mauro per pagar uno scriptor a lavorado over scripto su il map mundi zorni 17, a raxon de soldi 12 al zorno, monta lire 17, soldi 4, val a soldi 124 per duc. — 1458, adi 7 hoctubr, contad a dom Francesco de Cherso per pagar un scriptor el qual scripse al dicto mapa mundi zorni 4, a soldi 14 al zorni. — 1459, 8 zener, per uno scriptor soldi 15. — 1459, adi 17 (febrer) dicto, contad a dom Francesco de Cherso per far comprar a zuro per la dicta opera val. 1. — 1459, adi 10 marzo, per duc. 2 tolti in nui per messe per nome de sier Andrea Biancho, che lui dovea havere per suo premio del lavorier lui fece al dicto mapa mundi val in chassa soldi 4. — 1459, adi 17 marzo, la majestad del segnore re de Portogal die dare adi sopradicto per chassa che io ho dato a dom Francesco da Cherso, che frar Mauro mando a domandare per certe spexe lui disse haver facte per el mapa mundi, duc. 2. — 1459, adi 24 april, che dom Nicholo nostro (economo del monastero) me a dicto, che essendo io a capitolo a camaldoli e stato salda questa raxon a messer Stefano Trevixan per nome del dicto segnore, quando per el dicto messer Stefano li fo mandato el suo mapa mundi (Maffeo Gerardo, ap. Zurla, il mapa mundo di fra Mauro, cap. 53).

(195) 1459, 20 octubrio, memoria fazo choma le copie de mapa mondi, e de desegni, e scripture de frar Mauro ho depoxitade al monastier de missier san Zuane de la Zudecha in man del prior del dicto monastier zoe don Andrea, le qual scripture edisegni tutti, sono posti in una chassa over bancho e serradi con un luchetto la chiave del qual he qui appresso de mi. Ho habuto tuto indrieto questo deposito, adi 25 octubrio 1464. (Maffeo Gerardo, ap. Zurla, il mapa mundo di fra Mauro, cap. 51).

(196) Questa opera fatta a conteplacion de questa illustrissima signoria : dit une légende de la carte (Zurla, num 7). François Foscarini n'en a vu que le commencement; son successeur Pascal Malipieri (1457-1460) l'a pu voir achevée; ensuite Christophe Moro (1460-1471) put l'examiner étalée et suspendue à la muraille.

Cette copie étant inachevée au moment de sa mort, elle n'entra pas dans la caisse, mais on continua à y travailler et elle fut terminée en 1460, *adi 26 avosto fo chonplido questo lavor*, comme le dit l'inscription d'une de ses corniches (197). Or, cette mappemonde ne fut pas scellée dans une caisse, on la suspendit de suite tantôt dans l'église tantôt dans une cour, pendant un laps de temps de 195 années (1460+195=1655). Enfin en 1655, le 20 décembre, elle fut placée dans la bibliothèque (198).

Le diamètre de la carte, de l'orient à l'occident surpasse de 7 lignes les six pieds de Paris; celui du sud au nord ne remplit pas les six pieds de Paris. Cette différence résulte ou de l'insuffisance de l'exécution et de l'imperfectien des instruments, ou plutôt elle est l'effet de l'action de plusieurs siècles, de l'air et du hâle du bois sur lequel est collé le vélin parchemin: car la mappemonde de l'habitable devait offrir un cercle régulier. Son centre est entre Chaldea et Babilonia sur le Tigre (Bagdad). Cependant *Hierusalem e in mezzo de la terra habitabile, secondo la latitudine de la terra habitabile, benche in ordine la longetudine la sia piu occidentale : ma perche la parta piu occidental e piu habitada per l'Europa, per ho, le in mezo anchora secondo la longetudine: non consederando el spaio della terra, ma la moltitudine di habitanti* (199). C'est l'argumentation des cosmographes, pour soutenir leur thèse.

La mappemonde de Mauro est à la fois et l'image du monde, et un volume de sa description. Il y traite la cosmographie, expose le système planétaire de Tolomée, explique le flux et le reflux, etc., ne sachant comment se prononcer sur la grandeur du globe (200). La grandeur du globe, du degré, les longitudes et les latitudes géographiques, les zones, les climats, la graduation, les projections géographiques, lui sont tous indifférents : car sa carte est aux vents.

Son habitable ronde est tournée le midi en haut, le nord en bas, à la manière des Arabes, des Siciliens, de Cecco d'Ascoli. Il renvoie l'inclusion de Gog et Magog aux fables, se rangeant à l'opinion de Saint Augustin (201). Quant au paradis, il relate les opinions de S. Augustin, de Beda et d'autres, sans discuter, et l'exclue de son image de l'habitable (202).

Le cosmographe camaldule est érudit. Il cite souvent les anciens : Jules César, Strabon, Pomponi Mela, Pline, Jule Solin, Dionyse, Tolo-

(197) Sulle antiche mappe, idro-geographiche cap. 19, Zurla relatant cette inscription prétend que le quali parole spettando al detto grandioso et dorato contorno ; auquel il serait fastueux de qualifier de lavoro son exécution, qui encadre une laborieuse execution de la mappemonde. Au reste, quoique les peintres et les calligraphes achevassent, depuis octobre 1459 jusqu'au 26 août, ce qui manquait à la copie, cela ne dérogea en rien, a genuino lavoro di fra Mauro

(198) Une main de ce temps inscrivit dans un coin de la carte, pro memoria, ce qui suit : haec tabula geographica cum per centum nonaginta quinque annorum curricula, partim in ecclesia, partim vero in aula, quae suo nomini dicata erat, et dicebatur il mappa mondo, fuisset appensa, tandem iussu reverendissimi patris domini Francisci Gherardi dicti Errici, abbatis cuius monasterii in hac bibhoteca, ab ipso instaurata, ditata et oxornata, translata et collocata fuit, anno 1655, die 20 decembris (Zurla, il mappa mondo di Mauro, num. 44). Les 195 années comptant de decembre de 1655, arrêtent la premiere suspension de la mappemonde (le 20 décembre) vers la fin de l'annee 1460. Or, on savait qu'elle n'etait pas enfermee dans la caisse, et on eut le temps de l'achever, ce qui eut lieu le 24 août de 1460.

(199) Legende donnee par Zurla, dans l'ouvrage il mappa mondo di fra Mauro, num. 25.

(200) De questo circum ferenzia, trovo varie opinion, pero non e possibile verificarla, benche el se dica, che la sia 22,500, over 24,000, over piu, over manco, secondo diversa consideration, oper opinion che non molto autentica per non esser experimentada (legenda, ap. Zurla, num. 7).

(201) Légende ap. Zurla, num. 17.

(202) ibid. num. 43.

méo, le métaure d'Aristotélès, Arian, Apolonius, etc.; et en fait d'érudition purement chrétienne : la bible, les saints pères Augustin, Basile, Chrysostome, Jerôme ; et les écrivains renommés : Beda, Raban, Thomas d'Aquin, Albertus magnus, Nicolas de Lira, etc., en général les historiographi et cosmographi. Quant aux événements historiques, il mentionne les bibliques, quelques modernes et Alexande-le-grand, négligeant ou réprouvant tout ce qui a été dit de fabuleux sur ce dernier.

166. Mais aucun cosmographe n'y est cité sous son nom. Le cosmographe camaldule n'a pas jugé à propos de les spécifier ; il néglige de nommer les voyageurs renommés. Il ne nomme ni Louis Cada Mosto, dont il connaissait les découvertes récentes par une communication directe; ni Marco Polo ou quelques autres des voyageurs qui lui fournirent les matériaux pour son Asie ; il ne sait pas nommer ce roi d'Abyssinie dont il connaissait les investigations et les conquêtes ; il ne dit pas comment cette nouvelle lui est arrivée, ni qui l'aurait instruit de la course indienne. Le seul, *scorse missier Piero Quirini* s'y trouve par hasard nommé près de la Finlandie, qu'il avait visitée en 1431 (203). La bonne fois du savant camaldule était surprise quand il croyait que de son temps un navire catalan s'était avancé jusqu'au nord de la Permia, qui est la province la plus septentrionale de l'habitable (204).

Le laborieux cosmographe se perd dans l'immensité de l'orient. Ou guidé par quelque invention antérieure, ou composant à sa guise les contours, surtout ceux des Indes, il n'a pu se préserver de confusion, d'embrouillement. Les notices abondantes y sont assises sur une configuration tissue à contre-sens. La portion occidentale de sa mappemonde est sans contredit élaborée plus heureusement, pour la plupart d'une toute nouvelle création, surtout pour une grande partie de l'Afrique.

Un roi d'Abassia avait conquit depuis peu (vers 1430) le pays de Diab et explora ses caps méridionaux. Dix ans auparavant, en 1420, une jonque indienne passa 2000 milles à travers la mer de l'Inde et atteignit le cap le plus méridional. Ces nouvelles ont été apportées à Venise, fra Mauro les accommoda à sa mappemonde, croyant que le pays Diab touchait à la mer obscure et ténébreuse, et admettant très-conséquemment qu'au delà du dernier cap méridional, les rivages tournaient à l'occident; il dessina sur ce point un vaisseau, la proue tournée vers l'occident, pour indiquer jusqu'où arrivèrent la jonque indienne et les explorateurs abassins (205).

(203) Zurla, num. 13.

(204) Una nave catalani carga de corami, in mio tempo scorse di qui e per des a sio manso (disagio mangio) el suo cargo (legende ap. Zurla, num. 12).

(205) Nous extrayons de Zurla (num. 38, 39), la description de cette partie de la mappemonde de fra Mauro : Al sud est dell Etiopia meridionale e dell Abassia v' è in forma di isola quasi triangolare, una vastissima regione, chiamata *Diab*, che forma l'estrema parte e punta di Africa, bagnata dal mar indiano e dall' oceano atlantico, edi essa scritto nel detto mare : *nota che questo cauo de Diab e separato da Abassia, per uno canal el qual e circumdado da uno ladi e dal altro de monte altissimi el albori si grandi e spezi, che i fano quel canal oscuro, il qual ne la sua insida fa una zirolo pericoloso per modo che se nave, se ne abatesse el pericoleria.* Al principio di tal ultima parte d'Africa, presso il sudetto canale, all est, evvi la città *Mogodisso* (Magadoxo, sotto la qual giace l'isola e citta di *Megido;* al sud est è posto *Xengiber* (Zanguebar), ove a carattere d'oro e majuscolo è scritto *Diab;* indi ver sud *Soffala,* et *Macdasur;* il regno di *Chara, Barara, Maabese, Chelve;* verso poi occidente : *questa parte e chiamata Saccara, id est mana, et abonda de ogni bene, tra laltre oro assai.* — Nel mezo giace, *prouincia dita Lagiuna,* et sonoui due laghi, da uno, de quali esce il fiume

Pour les rivages occidentaux de l'Afrique, le cosmographe camaldule avait des dates plus positives, fournies par le roi de Portugal et par la course de Cada Mosto. Mais en les accommodant à sa mappemonde, il y inséra l'opinion *zudizio del re de Portogallo,* et loin de le suivre, loin d'avancer jusqu'à la ligne méridienne d'Alexandrie ou de Tunis, il spécifie le fleuve d'or, les caps Vert et Rosso, rio grande et suppose qu'au terme de cette reconnaissance récente, se déploie le golfe éthiopique, *colfo per tuti questi chiamato colfo dal ora;* golfe familier à tous les géographes, à Ptolomée, à tous les Arabes, à la table ronde rogérienne, à la mappemonde de Sanuto, ainsi qu'à celle de fra Mauro (206). Tout ce qui suit vers le sud jusqu'à la jonque indienne est inexploré; tous ces rivages du golfe et des côtes spacieuses jusqu'au cap méridional et la mer ténébreuse, conservent la configuration convenue depuis que l'habitable fut enfermée dans le cercle de l'océan environnant.

Ne pas suivre l'opinion du roi était peu courtois; étaler ce littoral immense, prolongé du golfe éthiopique d'or jusqu'à la jonque voguant sur les flots ténébreux, était peu encourageant. La mappemonde du savant camaldule n'apportait rien de nouveau pour la navigation, qui ne fût connu de l'infant Henri et du roi Alfonse V, au moyen des cartes antérieurement fabriquées par d'autres. Cependant, on ne peut douter qu'elle a trouvé un bon accueil à Lisbone. Le cosmographe renommé confirme et les conceptions de la structure de l'habitable et la possibilité de traverser l'océan jusqu'à la mer de l'Inde; il argumente en faveur de cette opinion qui était celle de la cour, de l'infant et de navigateurs entreprenants; Pomponius Mela, Eudoxus du temps de Laturus, *personna digna de fede* de la jonque indienne, et l'autorité du cosmographe, sont ces puissants arguments : *novi argumenti.* — *Adoncha senza alguna dubitation, se puo affirmar, che questa parte austral, e de garbin sia navigabile e che quel mar indiano sia oceano e non stagnon :*

Icenser, che si getta nel mare, verso il nord, e che coll' altro fiume, detto *Allech* che driviasi per l'est, divide il Xenibar da Soffala et da Mogodisso. Di là del canale v' è notato : *questa region fertilissima esta conquista nuovamente per el gran re de Abassia circa el* 1430. — In una punta poi di questa stessa regione al sud è marcato : *qui comenza el mar scuro,* et in una nota vicina sopra questo paese è l'Etiopia meridionale, e sotto alcune sparse isolette sta scritto : *pocho lonzi daqueste isole foreane, comenza aparer le tenebre, le qual qui oltre questo cauo non impazano i naueganti.* Presso questa nota all' estrema punta dell Africa delinea una nave diretta verso ponente, sotto la qual osserva : *circa hi ani del signor* 1420, *una nave over zoncho de India, discorse per una traversa per el mar India a la via de le isole de hi homeni et de le done de fuora dal cauo de Diab, e tra le isole verde e le oscuritade à la via de ponente e de garbin per* 40 *zornade non trovando mai altro, che aiere e aqua, e per suo arbitrio i scorse* 2000 *mia, e declinata la fortuna, i fece suo ritorna in zorni* 70 *fina al sopraditto cauo Diab e acostandose la nave al rive per suo bisogno, i marinari vedeno uno ove de uno oselo nominato chrocho, el qual ovo era de la grandeza de una bota d'anfora e la grandeza del oselo era tanta che da uno pizo del ala altro se dice esser* 60 *passa, e con gran facillita tiera uno elefante e ogni altro grande animal e fa grand dano ali habitanti del paese et e velocissomo nel suo volare.* Toute cette historiette de la jonque indienne, attachée à l'année 1420, était très-anciennement connue par les arabes. Mauro l'avait appris par une narration orale : « auchora io ho parlato » cum persona digna de fede che afferma aver scorso, cum una nave de India per rabia de fortuna » de traversa per zorni 40 fuora del mar d'India altro el cavo de Soffala, e dele insule verde, equi » pur al garbin e al ponente, e per lo arbitrar dei suo astrologi i qual son lor guida iscorse circa » 2000 mia » (Zurla, num. 59).

(206) Voyez ci-dessus la note 95. — On lit encore dans le golfe la légende suivante : « Queli, che » sono stadi ale rive de questo colfo, affermana esservi molte isole tra habitude e non habitade, e che » in algune de queste, habitano christiani. » Sur la pointe australe près de Fundan on lit : « io ho » piu volte aldido da molti che qui e una colona cum una man, che dimostra cum scritura que de qui » non se vadi piu avanti : maqui voglio, che Portogalesi, che navegano questo mar, dicano se le vero » quel che ho audito; perche, io non ardisco affermarlo. » (Zurla num 35).

e cusi affermano tuti queli che navegano quel mar, e che habitano quele insule (207). Les Portugais habitués à faire les découvertes connues déjà des autres, compulsant les mappes des cosmographes antérieurs, étudiaient les assurances du cosmographe camaldule, et brûlaient d'envie d'aller au devant et de joindre cette aventureuse jonque indienne qui leur présentait sa proue, afin de conduire leur équipage friandement ravitaillé par un seul œuf du chrocho jusqu'à la destination de l'Inde.

Toute la configuration de l'Asie et de l'Afrique, de leur intérieur et en général de leur extérieur, calquée sur les conceptions des cosmographes précédents, modifiée par quelques renseignements plus ou moins heureusement adaptées, n'offre dans la mappemonde camaldule que le fruit de l'imagination, absorbé par le vague. L'unique portion où les capacités du géographe pouvaient se dérouler à nos yeux, s'étend de l'Eufrate jusqu'à la mer atlantique, y compris le littoral septentrional de l'Afrique et la plus grande partie de l'Europe.

167. Mauro accepte le système planétaire de l'astronome Ptolémée, mais il ne veut pas de Ptolémée géographe; il proteste qu'il ne veut suivre ni ses formes, ni ses mesures de la longitude ou de la latitude: il pense qu'en ne le suivant pas il ne déroge en rien: *io non credo derogar a Tolomeo, se io non seguito la sua cosmographia; unde se algun contradira a questa, perche non ho seguito Claudio Tolomeo, sine la forma, come etiam ne le sue mesure per longeza e per largeza* (208). Protestation remarquable et nécessaire au moment où la renaissance des lettres faisait à toute outrance revivre les dépouilles de ce géographe. Mauro le repousse de sa mappemonde et réprouve ses connaissances surannées, *cambiati e corropti* (209).

Pertanto, prévient le cosmographe, *dico, che io nel tempo mio ho solicitado verificar, la scriptura*, des voyageurs, des portolans, des mappemondes, des cartes exactes, des histoires, *cum persone degne de fede lequal hano veduto ad ochio quelo che qui suso fedelmente demostro* (210); *habi bona geometria e bona intelligentia de desegno* (211). Le compas à la main, avec une assiduité extrême, il élabora, d'après les plus certains renseignements, quantité de cartes spéciales de l'Asie occidentale (212) et suivit les meilleurs cartes et portolans: *benche io habi servato ogni diligencia in meter le starce de quest mar*, c'est-à-dire de la mer mediterranée, *secondo lapiu justa carta ho possudo, nondimen queli che sono experti non faza gran caso, se io me discordo in qual cosa, peroche non e possibile metar tuto a ponto* (213). Il doutait d'avoir réussi sur ce point dans sa composition: mais il vit qu'il fallait se distinguer et se mettre en discordance avec les autres cartes nautiques de la mer méditerranée. Je pense qu'il varia avec avantage et un certain succès.

(207) Legende, ap. Zurla, num. 40.
(208) ibid. num. 4.
(209) Nota che Tolomeo mete algune provincie inquesta Asia, zoe Albania, Iberia, Bactriana, Paropamisades, Dragiana, Arachosia, Gedrosia et oltra Ganges le Sine, de qual tute non ne fazo nota, perche sono cambiati e corropti quali nomi, pera puo bastar, che ho notado altro prouincie de le qual Tolomeo non ne parla (legende ap. Zurla, num. 20).
(210) Legende, ap. Zurla, num. 4.
(211) ibid. num. 7.
(212) ibid. num. 23.
(213) ibid. num. 10.

La grande mappemonde de Mauro fut publiée en 1806 par Placido Zurla, sur une échelle trop diminuée pour nous mettre en état d'en juger sans réserve (214). Cependant nous avons recours à ce procédé comparatif dont nous nous sommes servi dans l'examen des cartes sanutine et catalane : et voici ce qui se présente à notre attention.

Je ne doutais point des proportions de la mer entière, de l'harmonie conservée entre sa largeur et sa longueur; le cosmographe qui réprouve les difformités de Ptolémée et marche sur les traces établies par ses prédécesseurs, ne pouvait pas manquer. Cependant il a repris leurs opérations et donné à la mer une longueur un peu plus étendue. La mer est sur une direction oblique, comme dans les cartes antérieures : mais l'obliquité est réduite à 6 degrés. Il est probable qu'à la suite de cette avantageuse modification de l'obliquité, le cosmographe s'est aperçu, que, bien qu'il ait mesuré avec toute diligence les tortuosités de la mer, il se trouva en discordance avec les autres. Une autre discordance très-avantageuse pour sa composition, se manifeste à l'extérieur de la mer méditerranée. Le volume de l'Espagne et de la France est considérablement augmenté, la position de Paris se rapproche de sa véritable situation. Je ne pense pas qu'on doive attribuer cette amélioration à la construction des cartes topographiques de ces pays, mais je crois qu'au moyen de remaniements réitérés de la mappemonde, on parvenait à mieux coordonner les portolans des rivages extérieurs.

Dans la partie orientale de la mer méditerranée c'est tout le contraire. Le cosmographe camaldule porta la mer noire excessivement au nord. Ce défaut se fait remarquer dans les cartes antérieures, mais il a renchéri sur tous ses modèles. Il élabora quantité de cartes topographiques de Syrie et de l'Asie mineure. Ces compositions continentales augmentaient sans aucun doute le volume de l'Asie mineure et les rivages montaient forcément vers le nord. L'analyse de l'original, de son facsimilé, ou de la diminution plus scrupuleusement exécutée que ne l'est celle de Zurla, découvrira peut-être la cause de l'empoulement de l'Asie et permettra un jour de discerner le progrès de la cartographie.

Table métallique, 1452.

168. Lorsque Charlemagne fit graver le tableau de l'habitable sur des planches d'argent, c'était du luxe, et quand Roger de Sicile l'imitait, c'était sans doute dans le but de conservation, un métal étant en état de mieux résister à la destruction qu'un dessin sur le vélin ou sur quelque espèce de peau ou de cuir. Le métal devait être aussi favorable à l'exactitude, il préservait l'ouvrage de la détérioration, de la défiguration qui se déclarait fâcheusement dans les proportions du

(214) Il mappa mondo di fra Mauro camaldolese descritto ed illustrato da d. Placido Zurla dello stess' ordine, Venezia, 1806. — La carte est reproduite dans ses autres ouvrages de 1818, dissertazioni et sulle antiche mappe. — Nous avons réduit cette mappemonde de sa publication pour notre atlas, presque à moitié, en proportion de 25 a 13 de l'échelle, ayant fidèlement conservé toutes les épigraphes inscrites dans la publication de Zurla. Pour notre carte comparative de la mer méditerranée, la diminution zurlane reste en entier. — L'ample description de la mappemonde, nous a fourni ces propres paroles de fra Mauro, dont nous nous sommes servi. — En 1804 Guillaume Fraser, anglais, copia exactement la mappemonde de Mauro, et apporta sa copie à Londres. — On en fait une pour la bibl. royale de Paris.

dessin, quand l'humidité ou quelque accident dégradait la peau. Pour la conservation, l'argent, certainement était préférable à d'autres métaux inférieurs, à cause qu'il résiste mieux à l'oxydation ; mais sa valeur le condamnait à la fonte et à une toute autre destination dans des moments de nécessité. Or, on gravait sur d'autres métaux, et cette gravure demandait des ouvrages jumeaux, parce qu'il fallait l'émailler, ou en remplir le creux de couleurs. Il est probable que de semblables tableaux n'étaient pas nombreux, car les écrivains gardent le silence sur leur existence : cependant la table ronde de Roger n'était pas la dernière de ce genre ; le musée Borgia, à Velletri, possède l'*orbis terrarum* gravé et émaillé sur métal, au xve siècle.

Le métal de la table géographique du musée Borgia à Velletri, est de cuivre jaune, et a deux pieds et un pouce de diamètre ; il est enduit de couleurs ; à l'exception des voiles de navires et des pavillons qui sont blancs et rouges, tous les autres traits creux, les lettres, lignes et figures, sont enduits de couleur brune. Cette table avait été attachée autrefois à une muraille ou un plancher, parce qu'elle offre des trous par lesquels passaient les clous.

Sa grandeur considérable ferait présumer que les proportions de la terre et des mers sont de l'exactitude géographique : mais nous ne le savons pas, nous ne la connaissons que par la description qui se résume aux énumérations de figures et d'épigraphes : ces derniers en effet ont quelque valeur (215).

La division de la table en douze sections numérotées à leur bord, ferait croire que ce planisphère, cette habitable ronde est dressée sur les rayons de douze vents. Le sud est en haut, le nord en bas. L'habitable baignée par les eaux (océan) tout à l'entour, est divisée, comme à l'ordinaire, en trois parties : *Asia, Africa, Europa tertia pars orbis terrarum.* Il est probable que *Siria terra sancta* (où Jérusalem n'est pas nommée) constitue le centre du cercle. Pour les trois parties du monde, la part du disque n'est pas égale. L'Europe occupe presque la moitié ; l'autre est partagée entre l'Asie et l'Afrique.

Le compositeur de ce planisphère est beaucoup préoccupé de l'histoire ancienne et des événements qui lui sont plus rapprochés. Dans l'Asie mineure : *hic Graeci cum potentia unius partis mundi decem annos proeliaverunt contra Troianos et aliam partem mundi ; quos per inducias destruerunt ; ex quibus Troianis, multa regna et dominia facta sunt.* Aussi, dans les parties septentionales : *terra quondam illustrium mulierum*, n'étant pas oubliée, il y ajoute : la reine chevauchant à la guerre, *Pentesilea ad Troia multa bella et Græcos debellavit.* A quelque distance il nomme une autre reine : *hoc Tamaris Scitarum regina Cirum Persarum regem, cum trecentis millibus interfecit*, et attribue la réclusion de Gog juifs aux Persans : *provincia Gog, in qua fuerunt Judei inclusi tempore Artaxercis regis Persarum. Magog : in istis duabus, sunt gentes*

(215) Le cardinal Etienne Borgia, possesseur du monument métallique, fit exécuter son dessin et sa gravure, et avant sa mort, qui arriva en novembre 1804, il communiqua la gravure à Heeren, auquel nous devons la description du monument, inséré dans les commentationes sociel. Gotting. 1804, t. XVI, p. 250-284). — L'exemplaire de la gravure communiqué a dû passer aux héritiers de Heeren, parce que la bibliothèque de l'universite ne le posséda point.

magni et gigantes, pleni omnium malorum morum : quos Judeos, Artaxus rex collegit de omnibus partibus Persarum (216).

Le compositeur du planisphère connaît trois monarchies antérieures à Rome : *Babylon, prima monarchia mundi.* L'autre Karthaginoise, bien que son nom n'y soit pas : *secunda monarchia, quo tempore Annibal Romanos multum suffocauit, quæ deinde per Romanos tota fuit destructa, per Scipionem,* et sur la campagne d'Annibal, il sait dire : près des Alpes : *hic montes divident Italiam ab Alamania et Gallia : transitus Annibalis cum* LXX *olifantis per Rodanum hic in Linduno* (Lugduno). Ensuite en Italie : *Annibal debellauit Romanos in regione Papia;* ensuite : *bellum Cannense, in quo Annibal* XLIV *millia Romanos interfecit et ex militibus habuit tria modia annulorum*, et près de *Rimini*, dans la Romanie : *hic Asdrubal cum* LXII *millibus Carthaginiensium, interfectus est.*

Près de *Constantinopoli*, on lit : *hic fuit tercia monarchia mundi, per Alexandrum acquisita,* et sur celui-ci on trouve au fond de l'Asie : *super istum montem victus est Porus rex Indorum in duello per Alexandrum;* ailleurs sont : *arbores conserti, quibus castra locavit Alexander;* l'insertion de *Albania magna*, lui rappella : *hic canes fortiores leonibus* dont fit présent à Alexandre le roi de l'Albania, enfin *Indus flumius* .... *hic Alexander cum ejus militia et pedones, Darium debellauit cum* XV *millibus hominum in tribus bellis.*

Il relate peu d'événements du temps romain. *Sinopa, multa dominia submisit et Herculam* (Heracleam) *debellavit* (probablement Mithridate); *Pampedotus* (Pompeius) *insipia* (insipientia? in Sinopia ?) *Asiam et Europam subjugavit.* A l'insertion de *Thessalia* il ajoute : *hic fuit magnum bellum Cesaris et Pompeii, hic Roma perdidit commune commodum.* De temps ultérieurs, il n'y a qu'en France : *hic in Alunia* (Catalannia) *anno* 440 (450) *Atila rex Hunnorum contra Romanos pugnauerat et interfecta sunt* 180 *millia ex utraque parta.*

Il est bon de remarquer que les souvenirs de Charlemagne grandissent à ses yeux. Près de *mons pireneus*, il rappelle la bataille de Ronceveau : *hic fuerunt interfecti duodecim pares Franciæ*, et au milieu de l'Espagne il dit : *infidelis Ispania christianitate submissa per Carolum magnum.*

(216) Voici ce que raconte là-dessus la cartede la Tartarie, reproduite en 1570 par Ortelius, dont nous donnons une petite figure dans notre atlas n° 137 : elle raconte toute histoire : Danorum siue Danitarum horda, 1 (prima) dejectio siue descensio aut expulsio. — Nepthalitarum horda, Nepthalitæ ab una 10 tribuum Israelis nomine Neptali dicti sunt, et post Danitas qui in castigatione aquilonari Danmarch dicti sunt ob Rachelis Balhah ius, secundo in loco Hudorum siue Iehudorum sunt positi et 476 sal. anno contra Perosam victores fuere, Euthalitas male vocant ceteri. — Arsareth (4 Esdr. cap. 13), hic 10 tribus secessere et Totarorum, siue Tartarorum loco Scythicæ substituerunt : unde Gauthae seu Gauthay a summa dei gloria asscrenda ibi dicti sunt et hinc Cathay clariss. regnum. — Turchestan regio, unde cismontani 10 tribuum socii ante 900 annos sunt accersiti a Persis contra ismaelitae Mahumedis arma. — Au XVI[e] siècle le pape Clément VII, en 1533, reçut par l'entremise du roi de Portugal une missive de David, roi d'Abissinie (l'ambasciaria di David re dell' Ethiopia Bononiæ per Jac. Keymolen 1538 in-4° ; Paul. Jovius, p. 123, 236). Les juifs crurent y voir un envoyé mosaïsant, venant du pays de Chabor, bien heureuse terre de l'exil de dix tributs. Le contemporain Abraham Peritsol l'appelle David ben Schelomo de Juda ; l'autre contemporain Ghedalia, le qualifie de rubennite (Bartoloccius, bibl. rabb. p. 42, 43 ; Hyde notæ ad Peritsol, p. 91). D'après la carte de la Tartarie reproduite par Ortelius il paraitrait qu'un Israélite s'était chargé de continuer le rôle d'un envoyé de Chabor, parce que cette carte dit : Tabor seu Tybur, umbilicariane Totarorum regio, ubi licet olim libros sacros perdidissent, sunt tamen uniti sub uno rege, qui 1540 in Galliam usque ad regem Franciscum id nominis primum venit et postea a Carolo V Mantuæ igne suæ infidelitatis poenas luit : quia secrete solicitabatur christianos principes adjudaismum, de quare Carolum V allocutus erat.

Quand il qualifie Bagdad, *Baldachia sèdes caliphæ*, c'est une ancienne réminiscence, parce que depuis 1258 cette ville cessa d'être la résidence de ce chef. *Septem castra christianorum intra silvas paganonum* signale la colonisation des Allemands dans la Transilvanie. *Bordeaux*, et tout près : *Ioannes rex Franciæ hic capitur per principem Valiæ in bello;* et ailleurs en Asie : *sedes Iambec imperatoris medie, confinat cum Vngaris*, se relatent à des années 1356 et 1357. Iambek mourut dans cette dernière, il était de Sarai. La carte Catalane et André Bianeho distinguent l'empire de Medeia ou de Media de celui de Sarai : on peut donc présumer que l'auteur du planisphère velletri tombe dans une confusion, en qualifiant Iambek d'empereurs de Médie.

Grecia in qua Basac (Baïazet) *debellavit christianos* MCCCLXXXXV (1395) *ex quibus multi nobiles Franciæ decapitat.* Cet affaire eut lieu près de *Nicopolis*, et le sort du vainqueur est précisé sons *Savastra* (Sebasta, titre que prenait Ancyre) *in qua Tamburlan* (Tamerlan), *devicit Bazak, ex octingentis hominum millibus, interfecit duo.* L'affaire avait lieu en 1401 et introduit l'auteur du planisphère dans le XV[e] sièlce.

Vandalia (Vendes), *Litefane* (Litvaniens), *Tarelant* (Carelant, Karelie), *Riga* et à la suite : *hic sunt confinia paganorum et christianorum, qui in Prussia adinuicem bellant*, bien que répété depuis quelques siècles sur ce point, pourrait faire croire qu'il fait allusion à la fameuse défaite des chevaliers teutoniques en 1410, et ferait déterminer en dernier lieu l'âge de l'auteur du planisphère : si d'autres passages encore ne l'avanceraient à la moitié du XV[e] siècle.

Italia nitens, pinguis, fortis et superba : exquibus caret domino uno iustitia nana. Tout en admirant l'Italie il gémit sur son insubordination à l'empire fondé par Charlemagne. *Sedes apostolica et imperialis* (Rome qui n'est pas nommée) *per septingentos annos in orbe triumphavit.* Or, à partir de la restauration de l'empire par Charlemagne, les sept cents ans avanceraient l'âge de l'auteur et l'année 1500. Certainement rien ne nous oblige à considérer ces sept siècles de triomphe complètement écoulés : mais il est nécessaire de remarquer dans cetté expression, le septième siècle très-avancé et chercher quel a pu être le motif d'une semblable exclamation, qui réunit à la fois le triomphe du siége apostolique et de l'empire.

L'église chrétienne, vivement agitée à cette époque, ouvrit à la cour de Rome des triomphes. Eugène IV proclama l'union du rite grec avec sa suprématie ; Nicolas V assoupit l'existence du concile de Bâle et se hâta de régler victorieusement les concordats avec l'empereur. Frédéric III prenant les rênes de l'empire délabré, allait à Rome en 1452 célébrer le double sacre comme roi de Lombardie le 15 mars, et comme empereur le 18 mars. La plus parfaite et la plus indifférente harmonie régnait entre les deux cours, qui comptaient en commun le septième siècle (752 années) de leurs succès et triomphes. Je pense que ces événements déterminent juste l'âge de l'auteur du planisphère. Il ne dépasse pas de beaucoup cette année, car il ne connaît pas la chute de Constantinople qui arriva le 29 mai 1453 ; car il fait allusion aux événements du jour, il est à présumer qu'il ne l'aurait pas passé sous silence si ella avait eu lieu de son temps. L'auteur est sans aucun doute

Italien, partisan de la cour de Rome, en face des faits qui réjouirent l'Italie, déplorant la dissolution des liens de l'empire (217).

Quant aux détails géographiques, qui ne sont pas nombreux en proportion de la grandeur de la table, le planisphère ne diffère point des cartes contemporaines et quelque peu antérieures. Le nord de l'Europe: *hæc regio montana inhabilitabilis propter nimium frigus quod est ab polo arctico*, aussi *extrema Norvegiæ inhabitabilis nimio frigore : hic sunt ursi et falcones albi et consimilia.* L'Europe s'étend jusqu'au *Tanais fluvius per maximus* qui sort d'un lac : *in hoc lacu stundi* (les thons) *infiniti.* Bien qu'aux environs de *mare Prussiæ* (baltique) sont *Gothia magna, Vandalia, Litefani, Carelant* et *Riga*, cependant *Livonia* se trouve jetée au delà du Tanais.

A la suite de *septem castra* (de la Transylvanie) on lit : *Bozimia* (probablement Bosna de la carte catalane, Posimia de celle d'André Benincasa, située près de Posega, Bosnia, ainsi déplacée), *Rusia*, puis : *hic bitant Sitæ* (Scythæ) *seu Tartari pauperes, qui filios et filias et parentes inopia vendunt, sicut inter christianos boues in foris*, et puis : *hæc per ampla est deserta propter continua paganorum contra christianos* (incursione). C'est tout ce qui est au nord de : *palus Meotida, Capha* et *mare pontium.*

En Allemagne on lit : *Albia fluvium, Sassonia, Dresden, Gurse* (Wurzen sur Mulda), *Magobres* (Magdeburg), *Standar* (Stendal, noms connus par la carte Catalane); ensuite : *Ays* (Aix-la-Chapelle), *Colonia, Trasbourg* (Strasbourg), *Basla, Baiveria* (Bavière), *Moravia*, où on lit : *ert* (elan, sa figure y est gravée), *quando pressatur a canibus, bibit aquam per os ferventem, super eos emittit* (conte allemand, venant d'Allemagne : ert, hirsch, hart, hert, cerf); ensuite : *hic transit silva boemica quæ se extendit ad paganos* ; puis *Austra, Austria* de deux côté du Danube, sa capitale *Viana* (Vienne), *Patama* (probablement Pasavia).

De Polonia il ne reste que des débris *Po...ia*, il y a d'autres points lésés. Dans chaque autre pays de l'Europe on voit plusieurs villes nommément signalées. *Atena, singulare orbis studium,* bonne tradition très-répétée par les arabes. *Parissii* (Paris), *pare bonitati et dominio, sed et immensitate plamto et castellato* (fortifiée et castellée; plamto, à plan, pianta; ou planche, palissadée). — En Italie, où coule *Paudus oriens in imchro* (val di agrogna) on ne voit ni Naples, ni Venise, ni Florence, ni Sienne, ni Milan; en revanche on trouve : *Bononia, Saluria* (Saluzzo), *Rimini, Ancona, Marchia*, toutes dépendances de Rome triomphante pendant sept siècles. En *Apulia* on lit : *hic quiescit corpus beati Nicolai de Baro.*

L'Asie, *Asia maior*, dans sa partie septentrionale offre quelques détails. Le froid y est intense : *hic corpus ponitur, ut semper frigore conserue-*

(217) Le cardinal Borgia pensait que l'auteur était un allemand; Heeren adhéra à cette opinion, ne remarquant que des apparences faibles. Contre cette opinion cependant militent le contenu et l'orthographe du planisphere. Ils sont les mêmes que ceux de toutes les autres productions italiennes. Un Allemand ne devait pas au moins laisser Sassonia, Gurse, Magobres, Standar, Viana, sans les rectifier. Quant au graveur, ciseleur, émailleur, s'il était allemand, c'est indifferent pour nous. — Nous différons aussi de Heeren, dans quelques autres explications, possédant plus de materiaux que ne pouvait avoir ce savant historien. Nous passons sous silence la nomenclature trop connue et claire, aussi bien que certaines épigraphes et explications plus que douteuses, que nous n'avons hasardé d'examiner, faute de voir l'image du planisphère.

tur ; montes hyperborei, in quibus griffones et tigres inhabitant; ista gens (qui n'est pas nommée) *sedet ecclesia et faciunt de se sacrificium, ponendo caput prius sub quodam palo pro aues et tunc genubus adorant, donec cadat.*

Mare hyrcaneum est distinguée de la caspienne. Elle forme un golfe de l'océan. *Uxores diligentes maritos se faciunt comburi simul; hic pagani adorant ignem.*

Les villes qu'on y voit sont pour la plupart connues dans la carte catalane et ailleurs : *Rostrama*, (lisez Kostrama), *Roslaos* (Rostaor, Rostov), *Torachi* (Torjek), *Enogaria* (Volgaria, Boulgaria), *Berchlina* (Berchinam de la carte catalane), sont voisines de *Edilus fluuius maximus* (du Volga); de même *Sebur* (ville et mont Sebur de la carte catalane). — *Ases* (Alani, Osseti), *lutania (?), porte ferree.*

Au nord de la mer caspienne *Tartaria regio maxima, quam, Tartari excurrunt cum suis iumentis et bobus quamdiu aestates durant, ciuitatem ex multis tentoriis et carrulis situant. a... cum instrumentis obruuntur corpora. Isicol lacus super quem corpus b. Matthei queritur, Catana* (Khotam); *Organti* (Urgenz); *de Organti usque Cathagium vadunt camelli in quatuor mensibus; deserta c — lop* (ciuitatis lop), chose connue à la carte catalane.

Ergavil (Ergimul), *Ezina, Singiu* (Siugui), *Iachion, Sugur,* villes de Tangut, connues par les relations de Marco Polo ; les trois dernières nommées par la carte catalane. Enfin Gog, Magog et Judei.

Les Indes sont privées de détails. *India inferior, in qua Cathai ciuitas, ubi magni canis imperatoris Tartarorum sedes; ciuitas Cambalech.* tout près sont *extremi Seres, ex arboribus colligentes sericum,* non loin *locus deliciarum* (paradis).

Hic mons Caucasus, collibus usque in orientem excedit, infinitis nominibus appellatus. — ab hinc usque ad oceanum terra quaedam inhabitabilis, propter comedentes carnem humanam. — Ganges fluuius permaximus. — Indus fluuius, ubi olifantes, aurum et lapides sine numero, cum aliquis curat de aureis ornamentis.

India superior in qua est corpus beati Thomae; multa regna, sunt christiani; hic lapides, aromata infinita; hic etiam homines magna cornua habentes, longitudine quatuorpedum, ut sunt etiam serpentes tanta magnitudine, ut unum bouem comedant integrum. — Taprobane. — mare indicum in quo insulae septem millia.

Tarsis et *Tauris* conduisent vers *Tigris fluvius* et *Eufrates fluvius*, où : *mons Armenie in quo arca Noe.* — *Niniue* VII *dierum longitudine.* — *Babel in qua* LXXII *linguae inuentae.* — *Syria terra sancta.* — *transitus filiorum Israel.* — *mons Sinai in quo datâ est lex Mosae.* — *Arabia vel Sabea, in qua thus, balsamum, myrrha, cinamonum et aloes;* enfin quelques noms des villes et des provinces de Syrie et de l'Asie mineure.

En *Affrica* se présente en premier lieu *Egyptus,* dans lequel *Alexandria,* accompagnée de : *hic veniunt plures saraceni peregrini de partibus arenosis ad Mecham, propter Mechametum eorum prophetam.* Au sud *Heliopolis* est accompagnée de *phoenix in orbe satis pulcherrimus solitarius auis, se igne aromatico comburitur et triduo de ejus cinere recreatur;* enfin *Soam* (Assouan, Syene), proche de : *deserta Aegypti, in quo sunt multa animalia fera.* A l'Egypte paraît encore appartenir

hic sunt montes aurei (alalaki), *in quibus sunt deserta maxima et ab infinitis serpentibus habitata.*

Côtoyant par la mer méditerranée, on y voit : *Libia*, *Lari* ou *Larc* (fraction de patri-area? Batrachus), *fons solis, nocte fervens et mane tepidus; Pentapolis*, *Colometa* (Tolometa), *Tripolis*, *Getulia*, *Tremisi* (Telmissa), *Septa* (Ceuta), mélange de noms anciens avec quelques modernes.

Offir prouincia est à l'occident, touche les bords de l'atlantique (connexé ensuite avec Offero, île de Fer; Peritsol, cap. 13, p. 89; cap. 21, p. 144, 154). — Une chaîne de montagnes (atlantique. carena) sépare le littoral septentrional de l'intérieur de l'Afrique : *in illis montanis, habitant plures principes et reges et habitant continuo in tentoriis, et proeliantur contra saracenos et contra iusta castra, et ciuitates iustas.* Par justa, traduit en latin, l'auteur du planisphère entend ce que le catalan appellait bones villes e castels, de même qu'André Benincasa, bone ciuitates et castra. Cette chaîne de montagnes est interrompue par un défilé : *transitus interrum nigrorum.*

Au sud des montagnes, le planisphère abonde dans les noms des villes : *Hifuret* (Hifuret), *Teget* (Taïgas), *Tagost* (Taïdent?), *Tagaza* (Tagaze), *Fudaur*, *Canugia* (Ganuia, Gana), *Tocoror* (Tocrur), *Tagaza*, *Organa* (218). Elles avoisinent *mare siue terra arenosa* (sahara), *in qua repit via modo maris et gentes equitant in tentoriis pergamenis, ne visus ventu et arena destruatur;* enfin *Nubia saracenorum.*

Deux grands fleuves traversent l'Afrique en sens divers : *Nilus fluvius permaximus* des extrémités méridionales vers le nord; l'autre sort de *mons lunae septem fratres,* se dirige vers l'occident, passe le grand lac sur lequel on lit : *mare, in illa ortus Nili creditur,* et à l'embouchure du fleuve dans l'océan atlantique on a : *fluuius aureus hic habet* VIII *leucas latitudine* (219).

Au sud de ce fleuve (rio d'oro) : *hic regnat Musameli, ditissimus propter aurum quod dictim reperitur in hoc fluuio; hic incipiunt christiani Aethiopes pauperrimi apparere.* — A part : *hic mulieres irsutae ferocissimae sine maribus partum ferunt;* à part : *Abimichabal rex est saracenus Aethiopicus, cum populo suo habens faciem caninam et incedunt omnes nudi, propter solis calorem* — les susmentionnés chrétiens, rapprochent l'occident vers l'Abissinie et la Nubie où : *in Nubia, christianorum sedes presbiteri Iohannis cuius imperium ab ostio Gadis per meridiem usque ad fluvium auri.* — Tout proche : *hic dominatur*

(218) Sur ces deux dernières Heeren observe, qu'on a les mines de sel de Tagaza suivant Leo l'africain, p. 633, edit. elzev.; et de Aroan sur la carte de Rennel. — Comparez cette nomenclature avec celle de la carte catalane (portulan général 23). — Et voici deux passages de Peritsol, relatifs à cette énumération de noms africains : ab hoc loco (capo Cantin) ascendunt caravanæ per deserta magna ad locum alium magnæ habitationis dictae Oden אודין et ab Oden reperiunt Tagazzam טגאזא et a Tagaza eunt ad Tanbut טאנבוט et a Tanbut ad regnum magnum Mele מילי (Musamelli), sale destituta. — Capo Caotin est principium transituum in omnia loca et negotiationes, et locus pernoctatorius omnium mercatorum Arabiæ qui ascendunt ad Tagazzan, quod in ligua eorum est terra onusta auro; et inde ad Tanbut, aut ad magnum regnum Mele, destituta sale, ut supra memoratum est : at est locus auri et argenti (Peritsol, cap. 19, p. 123, 124).

(219) Cette coordonnance du mont de la Lune et du Nil occidental, avec le dessin de Pizzigani, voyez chap. 138.

rex piger (negus d'Abissinie), enfin au sud, *pars terræ, torridæ zonæ, inhabitabilis nimio calore solis.*

Avant de reprendre les cartes nautiques, prenons en considération une petite image de l'habitable qui se trouve attachée au manuscrit de Salluste du xv[e] siècle, conservé dans la bibliothèque de Genève (220). (Voyez n° 94 de notre atlas). Elle est réglée par la direction de douze vents. Le midi est en haut; le centre tout près de Jérusalem. L'Asie occupe la moitié du cercle; les deux autres quarts sont pour l'Europe et l'Afrique, mais le diamètre qui les sépare de l'Asie est incliné d'africus à aquilo. L'Afrique seule est chargée de la nomenclature exclusivement antique : mais il n'y a rien dans celle-ci de spécial à Salluste, l'image du manuscrit de Leipzig est plus sallustienne, comme nous l'avons remarqué. L'Afrique a en outre quelque chose de nouveau quand elle offre à ses extrémités méridionales le dragon abimalion. *Causion* (cæsariensis), *lepta* (Septa).

Les deux autres parties du monde sont décorées d'épigraphes toutes modernes : à peine peut-on en excepter les *palus meotid.* et *Tile*, de *Troia* et *Macedo*, de montagnes *Caucasus*, *Yperborei* et *Riphei*. Parmi les noms modernes il est singulier, qu'en *Italia*, on trouve *Venecia*, *Bono* (Bononia), *Roma*, *Neapolis*, *Tarentum*, et Gênes n'y est pas : elle se trouve représentée sur le *mare pontico*, par ses armoiries ou son pavillon près de *Cafa* et près de *Constantinopolis*, où le nom de Pera est remplacé par *Ina* (Janua, Genua). Le nom de *Texia* ou *Cexia*, près de *Suessia* (Suède), désigne Kexholm, partie de Karelie. — *Prucia*, *Si..ia* (Saxia?), *Olsa* (Olsacia), *Dnia* (Dania), *Colo* (Colonia), *Holled* (Hollande), *Fcia* (Francia), *Austu* (Austria), *Danube fl.* *Gmania* (Germania), *Valacia* (Valachie); le reste est clair. — Entre *Rodes* et *Chipre* on remarque une île considérable à l'épigraphe *coeta* ou *cixta*, ce qui est difficile à expliquer (Creta? plutôt Caso déplacée).

L'Asie est fâcheusement dépouillée de sa nomenclature. Dans sa configuration elle offre une forme, une analogie et même une conformité très-prononcée avec la carte catalane : *mare caspium*, les lacs argis et marga, et tous les fleuves. Les *Judei inclusi*, sont distingués de *Goge* et *Magoge*. Les épigraphes de la Syrie et de la Palestine sortirent de leurs orbites : *Damascus* se trouve au delà de l'Eufrat; *Antiochia* au delà du Tigre; *Bethania* de même; *Nabathea* prit possession de l'Egypte.

Revenons aux cartes nautiques et aux grandes mappemondes.

Suite des cartes nautiques depuis 1460. Les Benincasa.

169. Dans l'année 1459, lorsque l'incomparable cosmographe Mauro terminait ses labeurs et ses jours, le sénat de la république soignait la conservation d'une plus ancienne mappemonde suspendue dans le palais ducal. Avant d'abattre la muraille, pour la conserver, il ne fallait rien moins que la copier et recopier, comme les autres peintures de la

(220) La figure gravée dans mon atlas, n° 94, est de la grandeur de l'original dont la copie a été préparée par le dessinateur Diodati. Voyez la note 228 du chap. 170.

muraille, au milieu desquelles elle se trouvait placée et peinte (221).

Nulle part il ne manquait de copistes, de calligraphes, peintres, dessinateurs. Du vivant d'André Bianeho, son atlas, ses cartes, furent en 1456 imitées ou copiées, par le génois BarthＯlomeo Pareto (222). La mappemonde de l'incomparable Mauro fut copiée pour le duc de Toscane (vers 1470), elle décorait le palais de Médicis à Florence. Le vénitien Pietro Delfino étudia cette carte et traduisit en latin toutes ses légendes (223).

Du temps de Mauro et de Biancho le vénitien Antonio Léonardi avec ses collaborateurs s'occupait à Venise du dessin des cartes. Il copia vers 1457 pour le cardinal Piccolomini, archevèque de Sienne, la mappemonde de Ptolémée, mais en forme ronde. Elle fut ensuite léguée et déposée comme objet très-précieux dans la sacristie de Sienne (224).

Le même Antoine Leonardi, cosmographe capable de composer les cartes, offrit à la république, en 1479, une mappemonde et une carte spéciale de l'Italie. Ces deux cartes furent consumées en 1483 par un incendie. Cependant Antonio et son collaborateur Sebastiano Leonardi les remplacèrent par d'autres, et le conseil des dix, par son décret de 1485 leur confirma la rémunération annuelle qu'ils avaient mérité (225). La république qui mettait tous ses soins à de bonnes cartes géographiques, posséda *la tavola d'Italia cosi perfetta nelle sue misure, che diversi principi ne domandavano l'esemplare;* elle fut placée, nella sale dell' anticollegio (226).

Venise était un riche dépôt pour les études des cosmographes. L'anconitain Gratioso Benincasa, en 1466, 1467, 1471, 1480, composait et exécutait ses atlas dans cette cité : *Gratiosus Benincasa anconitanus, composuit Venetiis* 1471 (227). L'anconitain Gratioso décorait les lisières de ses cartes par les latitudes géographiques à la Ptolémée.

(221) Quod in muro nove construendo ponantur et pingantur historiae depictae in veteri muro, pro ipsius historiae memoria antiquitatis conservanda; quae antequam ipse murus, in quo pictae sunt, diruatur, excipi et accopiari debeant, ut in muro novo ipsaemet instaurari et depingi possint. Et similiter reficiatur descriptio orbis, sive mappa mundus, qui in medio ipsarum picturarum extare consueverat (decretum senatus 1459, p. 255, ap. Morelli; vide Zurla, sulla antiche mappe, cap. 33).

(222) Se trouve dans la collection geogr. de la bibl. de Paris (rapport 1839).

(223) Quae olim in pictura orbis annotata, latina feceram... Quod vero petere habeam, ut quis meo nomine in domo illa permittatur, annotationes ipsas ex eo orbe, quem quondam florentini pictores ex archetypo nostro effinxerunt describere (epistola Petri Delfino, 26 maji 1494, ex Fonte bono ad Bernard. Gadoli prior. S. Mich. de Murano, apud Zurla, di mapa mondo, num. 133).

(224) Cosmographiam Ptolemaei, quam mappam mundi appellant lintea tela depictam a clarissimo cosmographo Antonio Leonardi, preshytero veneto cum insignis Pii, informa rotunda (Pecci, storia del vescovado di Siena, p. 344). L'archevèque Piccolomini, devenu pape en 1458 prit le nom de Pie II, mourut 1464. Le leg qualifie la mappemonde de cosmog. de Ptolémée], certainement à titre d'honneur : l'autorité de Ptolémée gagnant alors le terrain géographique à pas de géants.

(225) Morelli, ap. Zurla, sulle antiche mappe, cap. 33. — Dans le décret confirmatoire de 1485 on lit : pinxit Italiam, cum tanta doctrina et rerum sciencia, et diligentia ac labore confectam et demum per ipsum dominio nostro donatam, ut alia in toto mundo indicata fuerit nec pulchrior, nec speciosior..... (et Sebastiano Leonardi) quem habuit coaductorem in labore, nec minus de praesenti habet in secunda pictura Italiae longe angustiore et speciosiore.

(226) Sansovino Venezia.

(227) Deux atlas de 1466 et de 1467, se trouvent dans la collection géographique de la bibl. de Paris (rapport de 1839). — Le troisième 1471 à Venise dans la bibl. de S. Michel de Murano : on a dit par erreur, qu'un second exemplaire de ce troisième se conserve dans la bibl. de Genève (Formaleoni, p. 26, 45; Tiraboschi, storia della letterat. ital. t. VI, p. 118; Sprengel, chap. 20, p. 229). Celui de 1471 est connu par la publication de Mitarelli. La bibliothèque de Vienne possède aussi un atlas de Benincasa. Jean Potocki en l'examinant periple du Pont-Euxin, publié en 1796 à Vienne, réimprimé à Paris 1829, p. 352), en indique la date M.CCC.LXXX, 1380; erreur rectifiée (a la page 359) en 1480. Une semblable erreur existe dans Malte-Brun M.CCC.LXX. (pag. 527, édit. de Huot). — On a aussi confondu l'exemplaire de Venise, avec celui de Genève, qui sont différents, ce dernier étant d'André Benincasa, comme nous le voyons par notre copie n° 90 93 de l'atlas.

170. Son fils André Benincasa d'Ancone, était aussi compositeur et dessinateur de cartes et d'atlas. Un de ses atlas de cartes nautiques de la méditerranée et des côtes extérieures existe conservé à Genève, composé de cinq cartons, dont deux offrent les côtes extérieures; le troisième la partie occidentale de la méditerranée depuis Gibraltar jusqu'à Sicile; le quatrième vers l'Orient, depuis la Sardaigne jusqu'à Constantinople et Rhodes; le cinqième contient deux portions, représentant les côtes de la mer syriaque et de la mer noire. Nous possédons les calques de ces cinq cartes qui forment une seule unité (voyez n° 90-95 de notre atlas). Chacune est dressée sur une rose de seize vents, de même échelle. Nous les avons réunies pour en former une seule carte générale (n° 90), en les réduisant d'un cinquième de l'échelle. On voit, que pour composer l'unité de cette carte générale, elles s'empiètent mutuellement à cause de la répétition des parties assez considérables entre 2 et 3, entre 3 et 4, entre 4 et 5. Quoique ces parties soient assez considérables, comme on le voit par la réunion de notre petite copie, cependant partout, sans exception, les détours des rivages répétés sont minutieusement les mêmes. Le dessin d'André Benincasa est d'une exactitude remarquable (228).

La carte porte la date de l'année 1476 *Andreas Benincasa f.* (filius) *Gratiosi anconitanus composuit, an, do,* MCCCCLXXVI. Quand on l'examine on remarque une singulière conformité avec la carte catalane qui est de tout un siècle plus ancienne. Non-seulement on y voit les mêmes proportions dans les détails et dans l'ensemble; mais la disposition de l'intérieur de l'Afrique, le cours du Danube et des autres fleuves, et les légendes sont les mêmes. Nouvelle preuve que les écoles ne se distingaient point, puisant réciproquement aux mêmes sources. La pose convenue d'Antille est la même que celle de la carte de Bianco.

André Benincasa suivit l'ancienne méthode sans aucun appareil des exigences de la théorie scientifique. Ses cartes n'ont aucune échelle latitudinale. Elles sont d'une conformité extrême avec les cartes des cosmographes antérieurs, autant sous les rapports avantageux de leur composition, que des défauts vicieux. Elles résultent de la réunion de portulans partiels dans un ensemble que nous avons examiné par la graduation générale de la méditerranée des prédécesseurs. Quant à la composition de Benincasa, j'ai essayé de l'analyser en détail, examinant quelles projections développait la composition des cosmographes, dans ces différentes parties.

Cet examen (n° 92 de notre atlas) me démontre, que dans les mers plus vastes, plus ouvertes, la composition est beaucoup plus sous l'empire de la boussole ou des vents, que dans les mers plus rétrécies et comprimées, où les distances tordent le pointage des vents et courbent les parallèles de latitude. C'est ainsi que la portion de la mer méditerranée entre Gibraltar et la Sicile se laisse graduer en lignes droites sur une projection plane. La portion ultérieure jusqu'aux côtes de Syrie demande la courbure des parallèles, qui est tracée sur notre carte par le rayon

(228) Je tiens la copie de ces cinq cartes à l'intercession de mes compatriotes résidant à Genève. Le bibliothécaire Chastel s'est gracieusement prêté à leurs instances et un excellant dessinateur, Diodati, en a exécuté les calques. Ma reconnaissance est sincère pour tant d'obligeances de leur part.

de $150^1/_2$ parties ou degrés à partir de la ligne équinoxiale. Enfin les parallèles de la mer noire, exigeant une courbure plus forte, résultent d'un rayon de $98^1/_2$.

La boussole ramenait nécessairement ces parties hétérogènes à la situation plane : mais les distances maritimes, arrêtant le développement des rumbs des vents qui n'avaient point d'échelle croissante, opéraient vers le nord une telle divergence entre ces différentes parties, que la longitude plus septentrionale grandissait par si par là outre mesure. On le voit dans les distances continentales entre Oporto et Barcelone, entre Gênes et Venise, dans l'extension de la Krimée, dans celle de la France, dans l'enflure de la partie supérieure de l'Italie.

Mais la plus grave difficulté se presénte dans la connexion des projections aussi variées. Dans cette opération les positions entre Kerkinies et Gerbi, ramènent évidemment la jonction de différentes directions des côtes de l'Afrique : l'ouverture du golfe Caps, Cabes, est par conséquent plus resserrée et Cabes enfoncée, et toute la mer entre Tripoli et Reggio se trouve retrécie dans sa largeur. Afin de mettre dans l'ensemble l'Asie et la mer noire avec l'Italie, la Grèce s'interposait avec ses innombrables tortuosités et son archipel. Labyrinthe très-fréquenté offrant cette foule de petites distances, qui, sous la direction de la boussole, devaient produire la composition de la Grèce et sa pose très-exactement. Mais placée entre Otranto, Rhodes, Constantinople et autres positions, déterminées et fixées par d'autres combinaisons, elle céda facilement aux exigences de son emplacement; ses tortuosités se laissaient plier et replier : inclinant la Morée, dressant vers le nord le golfe de Saloniki, tournant le continent par la direction des côtes entre Avelona et Lepanto, donnant en général à toute la Grèce une situation trop septentrionale relativement aux Calabres et à l'Afrique. Ces déviations ne gênaient pas les navigateurs, mais faussaient les directions de l'intérieur du continent, et laissaient le site de cette partie centrale de la méditerrannée moins parfait que les autres (229).

L'autre anconitain, Hotomanus Fredutius, en 1497, mit à exécution une grande carte de la mer méditerranée : *comes Hoctomanus Fredutius do Ancona composuit, anno* 1497 (230).

(229) Afin de faire mieux saisir la composition de la Grèce et de l'archipel dans leur fausse position, j'ai tracé le segment de la carte d'André Benincasa sur la carte des géographes d'aujourd'hui, dressée à l'échelle de l'anconitain (voyez n° 93 de l'atlas). Un coup-d'œil peut faire appercevoir très-facilement comment Constantinople, Rhode, Athènes, Smyrne, Naupacte, Candie, S. Angelo, Matapan, Caristos et plusieurs iles, par leurs triangles, tiennent solidement l'ensemble. — Cette Grèce du moyen âge, malgré tous ses défauts, était cependant préférable à celle qu'inventa et remania ensuite la renaissance des lettres d'après Ptolémée. La Grèce a donné beaucoup de peine aux géographes modernes. Les formes qu'elle recevait dans les travaux de Delisle, de D'Anville, de Barbier du Bocage, 1785-1788, comparées avec celles des cartes toutes récentes, de La Pie 1822, de Lameau 1827, et de plus nouvelles encore, qui ne s'accordent pas, décèlent ces nombreuses difficultés qu'on rencontre dans d'innombrables sinuosités de la Grèce. Nous donnons dans notre atlas, sur une petite échelle, les tracées élaborées vers la fin du siècle dernier par d'Anville et Barbier du Bocage sur les matériaux de l'antiquité et sur les renseignements de leur époque. — Pour la partie descriptive de cinq cartes de Benincasa, voyez portulan général 1-24, et à la dernière page de supplément aux chapitre 23 et 28.

(230) Conservée à Wolfenbuttel. — Jean Potocki l'a examinée et a publié le portolan de la mer noire sous le titre de périple du Pont-Euxin, Vienne 1796, in-4°; ce périple a été réimprimé avec la carte par les soins de Klaproth à Paris 1829, dans un volume du voyage dans l'Astrakhan du même auteur. Potocki y a collationné six portulans. La première édition était devenue si rare, qu'on a payé cent cinquante cinq francs un exemplaire auquel manquait la carte. Ayant en propriété et l'original et la réimpression, je donne la copie du portulan de la mer noire freducine, réduite en proportion de 100 à 33 de l'échelle, n° 83 de l'atlas. Ce portulan, tout-à-fait conforme au portulan de la carte catalane de 1377, fournit une preuve de plus, que toutes les écoles étaient identiques, et

Les portulans se multipliaient chaque jour: ceux de Louis Cada Mosto; de Pierre Loredan; l'isolario de Bembo vers 1480; l'isolario dell Egeo de Bartolomeo da li Sonetti, exécuté vers 1485; *carte di nautica* (in pecora mss.e miniate) formant une collection de 35 cartons, réunis vers 1489, et beaucoup d'autres se font admirer aujourd'hui encore à Venise (231).

A Florence Paul Toscanelli, fils de Dominique, physicus (médecin) et astronome, (né 1397), arrivé à l'âge de 77 ans, exécuta en 1474 de sa propre main *pintado da su mano*, une carte marine, *carta de marear*, de l'océan atlantique, pour le chanoine portugais Fernando Martinez, dont il adressa un exemplaire à Christophe Colomb, insistant sur la traverse très-facile par cet océan jusqu'à l'Inde et les pays des épiceries (232).

Cartes nautiques espagnoles et portugaises.

171. Passons maintenant dans la péninsule pyrénéenne. Nous y voyons d'abord, plusieurs fois mentionné : Cada Mosto, qui, de retour de ses voyages, dessina lui-même les rivages explorés : *cosi he notado in la carta de navigar, facta per me Alovise da Mosto di questo paese* (233).

On conçoit que les écoles majorquine, catalane, castillane, continuaient à préparer les cartes nautiques à l'usage des marins et des pilotes. Le Portugal, augmentant chaque jour sa marine d'exploration, devenait une fabrique abondante de cartes nautiques (234).

Le Portugal ouvrit même une école spéciale de composition de cartes, à laquelle la mer méditerranée était indifférente : cette école s'occupait plus de l'hémisphère et du globe, elle faisait ressortir un autre monde et fournissait les matériaux à de nouvelles constructions. Mais ces nombreux monuments géographiques sont encore ensevelis dans les ténèbres ; les investigations ne sont pas trop avancées, on n'a aujourd'hui que des indications vagues sur l'existences des cartes ou des cartographes.

formaient une seule famille. N'ayant pas de position de Constantinople : les positions de Sinop, de Trebizonde, de Paliastomo, de Cafa, de Soldaïa, de licostomo, determinaient l'application de la graduation et nécessitaient la courbure des parallèles. Les degrés de longitudes sont trop forts : De façon que le portulan allonge trop la mer relativement à la largeur. Son obliquité est à peu près 12°.

(231) Zurla sulle antiche mappe idro-geographiche, cap. 25-27 ; 34, 42. — Petrus Lauretanus, insigni ad Ropalum de Jannuensibus victoriae clarus et Aloysius à Musto, rei nauticae saeculi XV, facile principes, compositis, ut vocant, portulanis, non solum Jonii maris et Aegei oras, sed haec littora universa, tum quae ultra gaditanum fretum excurrunt, usque ad germanicum mare usu edocti, accurate descripsere : quo auxilio, tutiorem quaque versus nautis viam praestiterunt. — En 1560 Girolamo Ruscelli, écrivait à Venise : et già da molte carte mariuaresche, haunte da alcuni particolari, che hanno lungamente nauigato con esse (espositioni universali, sopra tutta la geogr. di Tolomeo, cap. 8).

(232) Alex. Humboldt, examen crit. de l'hist. de la géogr. du nouveau monde, t. I, p. 211, 227, 233. — La carta de marear que Toscanelli envio à Colon, se trouvait encore conservée en 1527, comme le dit le mscrit de la historia de las Indias lib. I, cap. 12, de Bartholomé de Las Casas, gardée dans la biblibl. de l'acad. d'hist. de Madrid, (Humb. ib. p. 248). — La lettre au chan. Martinez, à laquelle cette carte était jointe, est datée 25 juin de 1474.

(233) Zurla, sulla antiche mappe idro-geographiche, cap. 22, dissert. t. II, p. 151.

(234) L'amiral Christophe Colomb, le 25 septembre 1492, se mit à faire son point sur la carte, conjointement avec son pilote et ses marins (journal de son voyage dans Humboldt, examen de l'hist. de la géogr. du n. m. t. I, p. 242). — Amerigo Vespucci enseignait en 1502 aux pilotes l'usage de la carte marine (son 3e voyage). — Magellan demanda aux pilotes, quelle route ils poiutaient sur leurs cartes (Pigafetta, p. 54). Son équipage avait donc une certaine quantité de cartes.

Les cartes de Pierre Roselli, de la fabrication majorquine de 1464 (235), nous introduisent dans ces années, pendant lesquelles (entre 1470 et 1480) se firent distinguer en Espagne les dessinateurs de cartes : un cantabre Martin Andalouze et l'andalous Alfons Sanchez de Huelba (236). En Portugal le licencié Cassadilla, aidé par les docteurs Rodrigo et Moyse, composa une nouvelle mappemonde. Lorsque le roi Jean II confiait en 1487 à Pietro de Coviglianо et Alfonso de Païva, la mission d'explorer l'orient, l'infant Emmanuel leur donnait une copie de la carte de Cassadilla, pour qu'ils puissent diriger leurs courses. Cassadilla obtint ensuite l'évêché de Viseo; Rodrigue, médecin, mathématicien et cosmographe, fut attaché à la cour, conjointement avec un autre cosmographe versé Joseph (237).

Lisbone, siége des entreprises, lieu du concours des étrangers entreprenants, vit dans ses murs les deux génois : Christophe Colomb y séjourna depuis 1470 jusqu'à 1484 ; il y apprit à son frère Bartholomé Colomb, homme peu lettré, l'art nautique et le dessin des cartes nautiques : de telle façon que ce dernier put, par le dessin, gagner sa vie à Lisbone, et envoyé par son frère en Angleterra, il y dessina en 1488 une mappemonde pour Henri VII. Christophe lui-même s'occupait avec assiduité de la composition des cartes. Il en dressa une pour son premier voyage ; pendant le cours de ses explorations il ne négligeait point de faire les peinturus de ses découvertes, *la figura de lo que el almirante habia descubierto*, dit son compagnon de voyage, le pilote Alonzo de Hojeda (238).

En Portugal se trouva une carte valencienne (catalane), exécutée vers 1496 par Jean Ortiz (239). Martin Behaïm, allemand, ayant construit à Nuremberg en 1492 son globe, retourna à Lisbone pour y dessiner les cartes jusqu'à l'année de sa mort 1506 ou 1507.

Une mappemonde hydrographique, composée par un amiral portugais et enrichie vers 1500 par des additions de nouvelles découvertes fut acquise par le duc de Lorraine René (1473-1508) (240).

(555) Une de ces cartes se trouve dans la bibliothèque de Jean Sigfried Moerl à Nüremberg, elle a été mentionnée en 1802, par Murr; l'autre dans le beau manuscrit de Cornaro, passa au musée britannique : elle contient en deux cartons toute la mer méditerranée.

(256) Voyez p. 61, de fasti novi orbis et ordinationem apostolicarum ad Indias pertinentium breviarum, cum adnotationibus, opera Cyriaci Morelli presbyteri olim in universitate Neocordubani in Tucumania professoris, Venetiis 1776, in-4°. — Le dessinateur Huelba est l'Alonzo Sanchez pilote de Huelva, qui suivant Inca Garcilasso (comment. reales, I, 3), Gomara (hist. de las Indias, 13) et Acosta (I, 19) : se vantait d'avoir été, dans l'un de ses voyages aux Canaries en 1484, poussé par les vents d'est jusqu'à Haite, et d'avoir ensuite suggéré à Colomb l'idée de sa découverte. C'était une fable qui circulait parmi le bas peuple (Humboldt exam. de l'hist. de la géogr. du n. m. t. I, p. 226). — Colomb s'entretenait avec Toscanelli de ses projets déjà en 1474.

(557) Il Ramusio (mort 1557) vol. I, cosi dice : del 1487 alli 7 di maggio, furono spacciati tutti due (Pietro di Coviglianо et Alfonso de Paiva) in Santo arren, essendovi presente sempre il re d'Emmanuel, che allora era duca, egli diedero una charta di navigarre, copiata da un mappa mondo, alfar della quale v' intervennero il licenziato Cazadiglia, che èvescovo di Viseo ; et il dottore maestro Rodrigo, abitante alle Pietrenere ; et il dottore maestre Moyse (Zurla, il mappa mondi di fra Mauro, num. 56).

(258) Fernando Colon, vida de don Christobal Colon, 10; Antonio Gallo genovese, de navigatione Columbi (ap. Muratori, rer. ital. script. XXIII, p. 302); Augustin. Giustiniani, collection des psaumes. — Navarette, t. III, collect. diplom. p. 559, 583, 586, 587. (Humboldt, exam. de l'hist. de la geogr. du n. m. t. I, p. 85-88).

(259) Cette carte acquise en Portugal par Perez Bayer est devenue la propriété de Cladera, qui donna sa description en 1794. — La famille d'Ortiz est castillane.

(240) Elle est dans mon atlas, et je vais l'analyser.

Il convient de ranger dans cette catégorie de la péninsule pyrénéenne, la carte de Messine de 1511, *ego j.... in la nobile citati di Me...na ano ....*xi....*jesu xpo amen* (241). C'est une peau de parchemin rognée en parallélogramme de 0m,99 de long sur 0m,56 de haut; à l'un des bouts duquel est resté adhérent un appendice de 0m,99 de long sur 0m,20 de haut, qui paraît répondre au cou de l'animal. Le cadre de la carte renferme la méditerranée avec toutes ses dépandances et une partie de l'océan atlantique, depuis le nord de l'Ecosse jusqu'au sud du rio de l'or sur la côte d'Afrique avec Madère et les Canaries, mais non les Açores. Le cylindre sur lequel s'enroulait la carte était fixé à l'extrémité orientale; l'appendice répondant au cou de l'animal, s'étend à l'extrémité occidentale de la carte. Les légendes romanes sont mêlées de formes italiennes et de formes espagnoles. Ces légendes, les peintures et les épigraphes, tant maritimes que continentales, analogues à toutes cartes nautiques du moyen âge, correspondent spécialement avec les catalanes (242). Je présume que la configuration entière se conforme à celle qui était établie dans la fabrique catalane.

A mon avis, il faut supposer que c'est une copie d'une ancienne carte catalane, antérieure d'une centaine d'années, exécutée à Messine, probablement par un dessinateur sicilien qui transfigurait et italianisait quantité d'épigraphes catalanes, qui ne savait pas rajeunir sa copie par les connaissances de son temps; savait seulement, conformément à la date de 1511 qu'il inscrivit, changer les pavillons, et remplacer les anciens de son modèle par les pavillons contemporains à son dessin de 1510-1516. La carte, si elle a été composée en l'année 1511, demandait quelque chose de plus : les monuments de deux géographes suivants décèlent ce qu'on devait attendre de l'ouvrage de l'époque.

172. Jean de la Cosa, biscaïno, d'abord pilote de Christophe Colomb, ensuite navigateur *maestro de hacer cartas*, dressa une mappemonde en 1500, comme le prouvent deux légendes, une *este cauo* (de S. Augustin de la terra firma) *se descubrio en ano de mily* ccccxcix (1499), *por Castilla syendo descobridor Vincenians* (Vincent Yanes de Pinzon, retourna de son expédition en septembre de 1500); l'autre dit *Juan de la Cosa la fizo enel puerto de S. mja* (s. Maria) *en ano de* 1500, (lui-même revenant de l'expédition au mois de juin 1500); et l'absence complète de découvertes postérieures (243).

(241) Carte de la collection Barbier du Bocage, à Paris, décrite et expliquée par D'Avezac, dans une note ou mémoire, lu à la société géogr. le 15 mai 1844.

(242) Analysant la carte catalane de 1375-1378, nous avons plus d'une fois annoté cette correspondance. (Voyez note 98 du chap. 139, et note 118 du chap. 150).

(243) Jean de la Cosa, biscaïen, pilote de Colomb, dans l'expédition du 25 septembre 1493, jusqu'au 11 juin 1496; fit ensuite un voyage avec Alonzo de Hojeda le 20 mai 1499, revint mi-juin 1500; après avoir achevé la carte, repartit cette même année 1500 en octobre avec Roderigo de Bastidas et ne retourna qu'en septembre de l'année 1501. Envoyé à Lisbone, il y fut emprisonné. Sorti de prison, il exécuta son premier voyage 1504-1505, ensuite son second voyage 1507, 1508; enfin il partit le 11 novembre 1509 avec Hojeda pour coloniser la terre ferme où il périt a Tarvac ou Tubarco la même année. — La mappemonde, produit magnifique et important de son travail, était en dernier lieu en possession de Walckenaer. Elle doit paraitre entière dans la première livraison des monuments géographiques préparée par le savant Jomard. De grandes sections de cette carte parurent d'avance pour notre usage. Santarem publia l'Afrique, dont la petite copie de notre atlas n° 116, est réduite en proportion de 5 à 1 de l'échelle. — section du nouveau monde se trouve publiée dans l'ouvrage de la Sagra, histoire de Cuba, et dans le cinquième volume de l'examen de l'histoire de la géographie du nouveau monde de Humboldt. La grande portion de la carte publiee dans ce dernier

C'est un des plus importants monuments de la géographie, à cause de son auteur et de son contenu, élaboré avec exactitude, où l'on voit que de la Cosa n'était pas un copiste mais un compositeur; et il faut le dire un des plus habiles compositeurs et dessinateurs. Nous avons sous les yeux son Afrique et le nouveau monde, y compris une portion de l'Inde asiatique (voyez n° 111-114, 116 de l'atlas). On y voit que toute la mappemonde est dressée sur deux grandes roses de seize vents, de manière qu'elles forment deux systèmes entourés de seize roses pleines. L'Europe et l'Afrique se trouvent divisées entre ces deux systèmes.

Aussi l'Afrique est rapiécée de deux fractions de deux cartes et de ces deux systèmes, entre lesquels le dessinateur a placé une rose isolée. Les points du centre de deux grandes roses et de l'intermédiaire suivent le sud du tropique du cancer. De la Cosa jeta sur cette juxta position des roses, la ligne équinoxiale et le tropique, ayant égard à la latitude géographique. Le détroit de Gibraltar est porté à 36 degrés de latitude. A la suite de quoi, à cause de la fausse inclination de la mer méditerranée, Alexandrie et l'embouchure du Nil se trouvent aussi au 36e degré et Tunis monte jusqu'à 40 degrés. Mais ces degrés ne sont pas marqués. L'école espagnole comprit bientôt cette aberration nautique aussi invétérée et essaya d'y porter remède, comme nous voyons par les cartes suivantes de 1527 et 1529.

De la Cosa trace sur sa mappemonde le premier méridien *lin'a meridional.* Sur quelles bases serait-il fondé? je ne saurais répondre. Les îles devant le *cabo descubierto* 1499 *par Vincent Janes Pinzon par Castilla,* sont certainement figurées sur la découverte fortuite et toute fraîche de la fin du mois d'août 1500 (du Brasil) par Cabral. Mais ce n'est que plus tard que cette découverte provoqua le tracé d'un méridien différent des méridiens précédents. Le méridien de de la Cosa, pour être le méridien du vrai occident de Tolède à 28° 30′ de différence, paraît-être trop rapproché; c'est plutôt un méridien arabe des îles, à 22° de Tolède; ou un méridien de la déclinaison de l'aiguille, qui préoccupait Mercator.

C'était l'époque où la longitude géographique devint une question politique, entrait dans les discussions diplomatiques. Les cosmographes étaient appelés à concilier la méthode nautique avec la graduation recommandée par les astronomes et les philologues. La question de la situation des Molukes, discutée par les partisans des deux méthodes, engagea certainement l'école espagnole de rectifier les déviations des cartes nautiques (244). Nous remarquerons cette rectification dans les cartes de 1527 et de 1529, dont la première dessinée à Séville, est l'ouvrage d'un cosmographe du roi d'Espagne : *carta universal en que se contiene todo lo que del mundo se a descubierto hasta aora ; hizo la un cosmographo de su magestad, anno* MDXXVII (1527) *en Sevilla.* L'autre est dessinée par Diego Ribero, aussi cosmographe du roi d'Espagne. Il

est coupée par morceaux, divisée en six fragments. On rencontre quelques petites variantes dans cette double publication. Nous en avons profité et nous donnons le nouveau monde et l'Inde sur la même échelle que l'Afrique, c'est-à-dire réduit de 5 à 1 de l'échelle. L'Inde y est tout-à-fait ptoléméenne; elle se prolonge jusqu'au nouveau monde, et compose le même continent. Notre échelle a été suffisante pour rendre toutes les inscriptions et la mer atlantique entière avec sa partie septentrionale; voyez n° 111-114, 116 de notre atlas, et la dernière page du portulan général, supplément aux chapitres 23 et 28.

(244) En son lieu, chap. 203, nous parlerons de cette fameuse question des Molukes.

avait sa bonne part dans la discussion au sujet des Molukes. Sa carte porte la même intitulation que la précédente, seulement son auteur y est nommé : *hizo la Diego Ribero cosmographo de su majestad, an de* 1529. Cette intitulation est continuée dans les extrémités méridionales : *la qual se divide en dos partes conformorme a la capitulacion que hizieron los catolicos reyes de Espana y el rey don Juan de Portugal en la villa de Tordesillas :* indiquant que la carte est divisée en deux, conformément à la capitulation conclue en 1494, à Tordesillas, entre les deux rois. Dans cette division de la carte, Ribero néglige la convention de Saragosse et passe sous silence ces îles (Marianes et S. Juan de las Velas) qu'on y a nommé. Il désigne les courses des Portugais aux Molukes, mais il les enclave dans la portion espagnole, et répète les parties du méridien de contestation, ainsi que sur les deux bouts de la carte, oriental et occidental, on voit le dessin des Molukes et des Philippines, de Gilolo et d'une portion de la Chine.

Nous avons devant nous un fragment de ces deux cartes de 1527 et de 1529, contenant l'Afrique (notre atlas n° 112). L'Europe nous manque : mais ces fragments sont suffisants pour faire connaître cette réforme dans l'orientation de la mer méditerranée qu'avait opérée l'école espagnole dans la composition des cartes nautiques.

Ces fragments du mappemonde de 1527 et 1529, sont dessinés sur la même échelle, comptant leur longitude du méridien de la démarcation et sont exécutés sur le même système du canevas des vents formé en cercle de 32 rayons, qui occupe tout l'hémisphère de 180 degrés. Or, le fragment de Ribero paraît comme copie du cosmographe anonyme de 1527. Si l'on admettait quelques rectifications introduites dans le dessin postérieur de Ribero, il faudrait aussi consentir à quelques inexactitudes de sa part. Dans l'intérieur il fit évacuer les fleuves et les montagnes hypothétiques et remplit le continent par de longues légendes, qui ne sont pas inconnus au cosmographe anonyme. Tous deux sous ce rapport se conformaient à leurs prédécesseurs (245).

Mais ce qui est plus important d'observer pour nous, c'est la pose de la mer méditerranée. Sa fausse inclination y est ramenée vers la direction de sa latitude géographique. La boussole et la rose des vents des marins reçurent une violente réprobation, par laquelle les cosmographes tombaient dans l'excès, puisqu'ils firent descendre Alexandrie et l'embouchure du Nil au sud jusqu'à 28 degrés.

(245) Les deux Afriques du cosmographe 1527 et de Ribero 1529, sont tirées de la bibliothèque de Weimar et publiés par Santarem. On peut dire quelles sont identiques, copiées sur la même échelle, du même modèle. La graduation y est appliquée de la même manière, plane, à commencer pour la longitude, du méridien de démarcation à 30 degrés ouest de l'ile de Fer : voyez le n° 117 de notre atlas. Le cosmographe a placé une grande boussole au 90[me] degré sur la ligne ; Ribero retira sa rose quelque peu vers l'est, ainsi que le premier méridien sort vers l'ouest de l'orbite du cercle des vents : ce qui n'a pas lieu dans la carte de 1527. Quelques inexactitudes de dessin donnent naissance à quelques variations partielles. Madagascar est plus avancée vers l'ouest dans la carte de Ribero, car le littoral de l'Afrique cède chez lui à la mer ainsi que la masse du continent est moindre : mais cette diminution n'est pas sensible. La plus considérable répression du littoral se manifeste dans le littoral de la mer méditerranée. Dans la suite des épigraphes, l'orthographe, les méprises et quelques omissions s'offrent plutôt que les differences réelles. Voyez la dernière page de notre portulan général, supplément aux chapitres 23 et 28. — La carte sévillienne de 1527, appartenait jadis à la bibliot. d'Ebner à Nuremberg, d'où elle est venue successivement à Gotha dans la bibl. de Becker et enfin à Weimar, dans la collection du grand duc. Elle se trouve nommée par Murr (memorabilia bibl. norimb. t. II, p. 97) et discutée par Lindenau (Zach, mon. corresp. octobre, 1810). Voyez Humboldt, l'examen de l'hist. de la géogr. du nouveau monde, t II, p. 184-186. — On a confondu quelquefois la carte 1527 avec celle de Ribero : cependant elles se distinguent beaucoup dans le

Toutefois par ces deux cartes de 1527 et 1529, il est claire qu'on essaya de régler la position de la méditerranée, sans toucher à sa longueur et à sa configuration élaborées par les marins du moyen âge. Cet essai est fait à la fois par les géographes éditeurs publiant les cartes gravées et par les dessinateurs de l'école espagnole. Plus bas nous reviendrons sur cette question et nous reprendrons la carte de Ribero.

Au musée britannique, parmi les manuscrits additionnels, figure un atlas offrant un portulan de la méditerranée en quatre feuilles, dont la nomenclature est indiquée comme espagnole et la date approximative rapportée au commencement du XVIe siècle. Mais ce ne sont là que des renseignements trop imparfaits pour satisfaire notre curiosité (dit d'Avezac) (246).

175. Cependant il est temps de percer les tenèbres et les incertitudes qui règnent à ce sujet; là, où il y a de grandes collections, d'examiner, d'analyser géographiquement, de confronter et comparer; d'établir les différences et le progrès. On a dit, je ne sais sur quel fondement, que l'académie portugaise de Sagrès inventa les cartes planes. L'inaxactitude de cette assertion conduisit à en attribuer l'invention à l'école catalane. Ni l'une, ni l'autre n'ont mérité cet honneur, car c'était connu depuis les temps les plus reculés. La question serait donc réduite à la priorité de l'adoption de cette méthode et le mérite ressortirait de la bonne application. Les écoles de la péninsule pyrénéenne composaient leurs cartes nautiques, hydrographiques, à la méthode de la rose des vents, comme les écoles antérieures de l'Italie. Toutes ces cartes sont sans aucune graduation et là où il n'y a pas de degrée de latitude et de longitude, il n'existe pas de projection méditée et choisie. Les cosmographes constructeurs de cartes, réprouvant la graduation, ne s'accommodaient à aucune projection, bien qu'ils les connussent. L'astronomie arabe leur en donna l'idée, avant que la géographie de Ptolémée eût mis à découvert toute sorte de projections et anima la discussion à ce sujet. La construction d'une carte géographique se développe nécessairement sur une projection quelconque, et les cartes des cosmographes en avaient une : mais soutenir théoriquement d'avance, qu'elles sont sur la projection plane, est une erreur.

La projection plane nécessite le décroissement de l'échelle sur toute la ligne méridionale, et l'accroisement sur la ligne septentrionale: d'où s'ensuit une graduation rectiligne-parallèle. Aucune carte nautique de

dessin du nouveau monde, les deux années de différence en sont la cause. La première a 2 pieds et 11 pouces de hauteur, et 7 pieds et 2 pouces de longueur; l'autre, haute de 2 pieds et 9 pouces est longue 6 pieds 8 et 1/2 pouces. — M. C. Sprengel a donné une description de la carte de Ribero d'après son exemplaire qui se trouvait alors a Jena dans la bibl. de Büttner (Ueber J. Ribero's alteste Weltcharte, Weimar, im Verlag des Industre-Comptoirs 1795, in-8°). La description est accompagnée d'une section de sa carte contenant le nouveau monde, copiée par le géographe F. L. Güsseféld. Nous l'avons reduite pour notre atlas n° 115, à une très-petite echelle en proportion de 20 à 3 de l'échelle afin de donner l'idée des connaissances de cette année, des découvertes anglaises et espagnoles de Gomez, d'Ayllon et de Garay : bien que le nouveau monde ne soit pas l'objet de nos investigations. — On peut se servir (dit Murr en parlant de la carte de Ribero : hist. diplom. de M. Behaim) pour l'intelligence de cette mappemonde, de l'ouvrage intitulé : Simonis Grynæi novus orbis regionum ac insularum, veteribus incognitarum, Basileæ, 1532, 1537, fol.

(246) Une de ces cartes nautiques dont nous avons fait le dénombrement, carte nautique de la mer méditerranée et des côtes occidentales de l'Europe, avait été publiée en 1616, à Amsterdam : faites par G. Blaeux (Blaeuw) sous le titre de *l'Europe maritime*. Nous en ferons l'analyse en son lieu, dans une note du chap 218, voyez n° 158 de l'atlas.

ces siècles ne se prêterait à cette graduation; chacune demande des courbures (247). Les rayons des vents de la rose dirigeant la combinaison des distances, développaient la construction d'un point central, ainsi que l'échelle devenait croissante en tous sens, décroissante vers le centre. La composition se forme à l'instar d'une convexité aplatie par la pression. Cependant le compositeur opérait dans toute étendue, à ses extrémités et au centre, avec la même échelle. La direction des vents cédait quelquefois aux appointations des distances : ailleurs les distances furent modifiées en faveur de la direction. Ce canévas déterminait les inclinations et les espaces, réglait l'ensemble et fixait en apparence la même échelle à la convexité terrestre aplatie sur le dessin. Aussi ce ne sont pas les lignes droites d'une projection plane qui déterminent les latitudes géographiques de ces cartes, mais les lignes courbes d'une projection arbitraire et accidentelle qui ressort de l'opération par laquelle la convexité fut aplatie par la composition et le dessin (248).

Les connaissances des mers éloignées, de l'océan, de tout le globe, forçaient enfin de se servir d'une projection quelconque, d'adapter la projection plane, cylindrique aux cartes nautiques, de comprendre la nature de cette projection, enfin de la perfectionner. Il fallait soumettre les cartes à la graduation, et, sans faire des inventions, choisir et donner la préférence à certaine projection pour toutes les autres cartes. Quelle est celle des écoles qui eut la priorité dans cette application d'une nouvelle théorie? Est-ce l'école italienne, allemande ou portugaise? de quelle façon telle ou telle autre s'est-elle acquitée de ce travail? Voilà autant de questions qui demandent des investigations sérieuses.

Avant de nous engager dans cette perquisition, je veux clore la liste des cartes et mappemondes nautiques construites au moyen de la méthode de la rose des vents, sans alliage d'une autre. Malgré le ravage du temps elles sont assez nombreuses mais peu connues. La carte hydrographique John Rotz, datée 1542, conservée au musée britannique (catalogue du musée, n° 20, c. xi; Malte Brun, xxiii, p. 651) est, je pense, de leur nombre. L'atlas de la mer rouge de don Juan de Castro est certainement dressé d'après la méthode nautique.

On connaît de nombreux portulans composés en Italie au xvie siècle: de *Vesconte de Marolla*, 1547; di *Blaze Venloudet*, 1558; di *Bartolomeo Lives* mallorquino, in Venesia, adi 17 de junnyo, 1559 (249); de *Villaroel*, 1589; de *Mat. Meroni*, 1604 (250). Tous ces portulans sont certainement dressés d'après la méthode nautique.

L'isolario di *Benedetto Bordone* 1534, impresse in Vinegia per Nicolo d'Aristotile detto Zopino, pliant sur plusieurs points sous les formes dressées par Ptolémée, traçait toutes ses îles, et toutes ses cartes sous la rose des vents. Cet ouvrage, avant de servir à nos études, demande

(247) J'ai jeté la graduation rectiligne sur la mer méditerranée de fra Mauro parce que l'échelle en est trop petite, et que sa copie ne s'est pas soucié d'observer les details.

(248) Si la grande échelle de la carte de fra Mauro acceptait la graduation rectiligne comme sa réduction zurlane, il faudrait convenir qu'elle se distingue et se sépare de toutes les autres, que son compositeur fra Mauro porta son attention à la boussole et appointa ses directions plus rigoureusement que les autres compositeurs.

(249) Zurla, dissert. vol. II, p. 92; charte idrogr. c. 54.

(250) Dépôt des cartes à Paris.

quelques observations préalables. Il était achevé en 1521 : « lo nescouo di Racoscia scrive a Leone summo pontifice hauer veduto (fol. LXXIII). Le pape Léon X, privilégiant le 5 juin 1521 l'éditeur, mourut le 1er décembre de la même année. Bordone en 1526, s'adressait au sénat de Venise pour préserver son ouvrage de la contrefaçon. Bordone mourut en 1531, l'édition de 1534 est donc posthume. Or, toutes ces cartes sont de l'année 1521 ou antérieures. Cet ouvrage était certainement utile et assez recherché, puisqu'il fut réimprimé : mais Bordone miniator de profession, par conséquent bon peintre, paraît être beaucoup plus versé dans la philologie et dans l'érudition que dans les connaissances géographiques. Nous profitons de ses nombreuses copies que son graveur exécuta assez grossièrement (251).

Tomaso Porcacchi da Castiglione, arretino, se montre plus instruit dans sa publication de l'isole piu famose del mondo 1572 in Venetia, appresso Simon Galignani et le graveur Girolamo Porro padovano, intaglia les figures avec beaucoup d'art.

De ma connaissance est un magnifique atlas espagnol de l'année 1573 (252). J'y regarde la marche des découvertes : les rivages qui, à partir de la terre neuve ne peuvent s'accrocher à la Floride ; ceux de la Californie bien formés en péninsule, vis-à-vis de laquelle s'étend la nouvelle Guinée ; les rivages de China provincia, où au delà de Nanquin les deux golfes de mare de Mangi couvrent terra Rasicola (Korée), c'est le fruit des investigations assez récentes : mais ce que j'admire c'est la mer méditerranée et les rivages de l'occident du vieux monde, produit intact du moyen âge, dressé sur une échelle considérable, il offre dans son ensemble et ses détails cette perfection de la cartographie nautique, de laquelle étaient loin et très-loin les publications contemporaines d'Ortelius et de Mercator. Cet atlas formait mes premières idées sur la marche de la cartographie antérieure et l'examen précédent de plusieurs cartes confirma tout ce que je pus m'imaginer autrefois.

Bientôt après, en 1584, on a commencé à publier les cartes nautiques (voyez l'exemple dans notre atlas n° 138) comme on publiait les cartes continentales par la gravure sur cuivre.

Cartes continentales, 1320-1470.

174. La cartographie continentale dans le moyen âge, ne marchait

(251) On y compte 105 figures insulaires y compris les plans de Venise et de Temistetan, et la carte de la Grèce toutes nautiques des marins. Six figures tirées de Ptolémée, à savoir : Tabrobane, Sicile, les iles Fortunées, Norvège, Bretagne et la partie occidentale de la mer méditerranée et de l'Europe : sur cette dernière la configuration ptoléméenne de l'Italie et de l'Adriatique est remaniée. Enfin *l'universale,* ou la mappemonde de Ptolémée, avec tous les compléments de l'année 1521 (voyez n° 126 de notre atlas), compléments qu'on voit dans la carte portugaise de 1501, dans celle de Sylvano 1511, sur le globe de Schoner 1520. — Voyez les notes suivantes des chap. 200 et 202.

(252) Cet atlas était la propriété de Joseph Sierakowski qui l'a apporté de l'Espagne et le destinait pour la bibliothèque de la société des amis de lettres à Varsovie. Il est dessiné sur le parchemin vélin volume grand folio composé de 18 cartons ; 14 cartes spéciales de rivages visités par la navigation ; 15me carte générale sans épigraphe, presque muette ; les trois derniers cartons traitent du système du monde de Ptolémée, du soleil et de la lune, le dernier du calendrier. Ce calendrier indique en dernier lieu le premier janvier à A (jeudi), la lettre dominicale D ; la pâque à 22 mars et toutes les fêtes mobiles de l'année, à l'année 1573, or c'est l'année de l'exécution de l'atlas. — Qu'est devenu l'atlas après la mort des son propriétaire (décédé en 1831) ? Je l'ignore. J'ai pris dans le temps le calque de la mer méditerranée ; la copie de la carte générale confrontée avec les cartes spéciales et de plusieurs particularités qu'offrent ces dernières. Ce n'est que depuis peu que je suis rentré en possession de mes copies et que je les ai à ma disposition.

point à pas égal avec la carthographie nautique; elle n'est pas sans mérite : mais il en reste moins de monuments. Certainement il n'en manquait pas, mais ils se sont perdus comme inutiles. Quelques peintures de la topographie fictive, ont peu de valeur pour nos investigations, et celles qui furent basées sur des données métriques des distances, composées le compas à la main, nous manquent presque complètement.

La table ronde de Roger II, 1154, qui contenait les positions nombreuses énumérées par la description d'Edrisi, s'est perdue. L'unique exemple de la carte topographique offre la Bretagne, dont la membrane remonte au XII[e] siècle (n° 65 de notre atlas), et la terre sainte dans l'atlas de Sanuto 1321 (n° 77 de l'atlas). Les fidèles ont élaboré cette dernière par prédilection : elle servait plusieurs siècles aux pèlerins et elle jouissait d'un tel crédit, d'une telle autorité et suffisance, qu'elle n'a subi aucune amélioration jusqu'à l'époque de la renaissance des lettres. On la publiait alors sans aucun changement en 1482, 1486, 1513, 1520, 1535, dans des éditions de Ptolémée (253).

Le continent de l'Asie et de l'Afrique dans les mappemondes, décèle une grande indolence dans les compositions topographiques et continentales. C'étaient des pays inabordables ou peu accessibles. Mais les propres pays des cosmographes demandaient le même soin que la terre sainte, et se trouvaient à la portée des connaissances nécessaires.

Cependant ce n'est que dans le XV[e] siècle que nous rencontrons les monuments de leur labeur sur ce terrain. Le camaldule *Mauro*, avant 1457, élabora quantité de cartes topographiques de l'Asie mineure et de la Syrie; *Leonardi* 1479, 1485, élabora une carte topographique de l'Italie; la république de Venise possédait une carte d'Italie, modèle à copier. Je pense que ces compositions perfectionnaient les compositions antérieures.

On ne peut pas attribuer à ce perfectionnement topographique le développement progressif que la forme de l'Espagne et de la France recevaient dans les mappemondes; ce développement de leur forme opérait directement la méthode de marine : parce que la composition des cartes topographiques, subordonnée à la méthode nautique, s'encadrait dans les portulans; ne pouvant franchir ces limites du littoral, elle marchait de concert avec la cartographie nautique.

Pour concevoir une juste idée de ce que nous observons, nous n'avons d'autre exemple à reproduire que les cartes topographiques qui se trouvent dans la publication de Ptolémée, par Uebelin et Essler, à Strasbourg 1513. Elles y sont comme un supplément, taillées en bois. En son lieu, nous examinerons le contenu de ce supplément : pour le moment nous nous occuperons des seules cartes continentales des cosmographes qui offrent les topographies du vieux monde; elles sont au nombre de huit, à savoir : Espagne, îles britanniques, France, Allemagne, Sarmatie moderne, Italie, Grèce, Asie mineure (254) (voyez n° 101, 102, 123, 124 de notre atlas).

(253) En 1590 elle servit encore de modèle et de type à terra promissionis de Chrétien Adrichomius de Delft, publiée d'abord à Cologne par Arnold Mylius, ensuite à Amsterdam par Henri Houd, dans son atlas. Plusieurs fois copiée en France elle a sa place dans l'atlas de Witt.

(254) M. Vivien de Saint Martin, dans son histoire des découvertes, chap. 12, t. II, p. 487, fait

175. Ces cartes pourraient faire un ensemble : mais quelques-unes ne se laissent pas réunir à cause qu'elles ne sont pas de l'origine commune. L'Espagne et les îles britanniques ne cadrent point avec les autres. Il est juste de considérer cette Espagne (n° 124), comme carte spéciale, produit de l'école espagnole, tandis que les autres forment un ensemble, et appartiennent à une autre école. Dans cette même catégorie espagnole se range la carte des îles britanniques (n° 125), parce que les formes qu'elle offre sont les mêmes qu'avait tracées en 1375, la carte catalane. Les six autres sont du même système, de la même école, de la même mappemonde, ou d'un ensemble que nous avons restitué (n° 101, 102).

Ces cartes spéciales topographiques des cosmographes étaient tournées nord en bas; les éditeurs ont conservé cette pose par l'écriture de la carte de France, ils l'ont changée sur toutes les autres. Cette pose dit que les cartes sont d'origine antérieure. En effet, la Palestine est de 1321, les îles britanniques de 1375. L'Italie, l'Asie mineure prétendent à la même époque. Quoique ces cartes sont modernisées par les additions des épigraphes : les îles Azores, Pico, Fayal, étant de l'année 1466; Turchia magna, Bossina, ducatus Athenarum, Albania, convenables à la même époque et même à l'année 1500; cependant dans toutes ces cartes l'élément de leur construction bien antérieur, enclavé dans le littoral nautique, est indélébile. Les seules cartes de la Germanie et de la Sarmatie moderne sont un produit plus récent.

Les six forment un seul ensemble (n° 101, 102). Quatre de ces cartes sont justes de la même échelle (255). L'Asie mineure et la Sarmatie ont une autre échelle toutes deux la même (256). La réunion de cinq cartes, dont nous reproduisons l'ensemble, n'offrit aucun empêchement, aucun obstacle assez grave. Aucun ne s'est présenté pour réunir l'Italie avec la Grèce et la Dalmatie; quelques irrégularités se rencontrent entre les autres, ressortant, ou de la grossièreté de l'ouvrage, lorsque le tranchant du graveur s'abusait, ou de l'insuffisance de l'exactitude du dessin (257).

La carte de la Sarmatie seule (n° 102) souleva des obstacles moins conciliables. Toutes les cinq cartes sont développées sur la même parallèle de la méditerranée; cette dernière diffère en ce que les géographes jugèrent à propos de la réduire au plan de la parallèle plus septentrionale. Les positions longitudinales de Venise, de Belgrade, de Constantinople et toutes les autres, le manifestent ostensiblement et

observer à juste raison l'inégalité prodigieuse de la marche dans leurs progrès respectifs : de la géographie nautique et des représentations graphiques de la géographie intérieure; il explique ce fait remarquable. Ses observations sont fondées sur les monuments du xive siècle. Mais s'il relate quantité de cartes nautiques postérieures comme copiées des précédentes et descend jusque la carte de Freduce 1497, il est à regretter qu'il n'ait pas pris en considération les cartes continentales, éditées en 1513 à Strasbourg par Ubelin et Essler et ne les ait pas regardées comme copie de plus anciennes. Il aurait vu dans le progrès, une inégalité quelque peu moins prodigieuse, et la carte continentale de l'Asie mineure publiée en 1513, avec son littoral, n'aurait pu manquer de devenir l'objet de ses savantes explications, comme elle le mérite. Elle a lutté plus que les autres contre l'installation des cartes postérieures, tombées fort au-dessous de ce degré auquel arrivèrent les cartes du xve siècle.

(255) Dans notre copie nous les avons réduit en proportion de 100 à 21.

(256) Elle est en proportion de 29 à 7, avec la nôtre.

(257) L'asie mineure n'avait pas assez de place pour développer ses rivages occidentaux, comme la carte de la Grèce les ébauche plus amplement; contrairement trois autres cartes s'empiètent réciproquement dans les Alpes. Ces irrégularités et quelques autres de moindre importance n'étaient pas difficiles a regler.

témoignent que la position longitudinale est d'un tiers moindre que dans les cinq autres cartes. Dans notre copie nous avons rétabli le développement conforme aux autres. Cette égalité de dimension n'est pas cependant en mesure d'écarter les obstacles que présentent la Vistule, l'Oder et une partie du Danube entre la carte d'Allemagne et de Sarmatie; le Danube et le littoral de l'Euxin, avec la situation latitudinale de Constantinople entre la carte de la Grèce et de la Sarmatie. Aussi, dans nos copies, nous avons séparé cette dernière des autres, sans vouloir préjuger de la coordonnance possible (258).

176. L'ensemble établi, était dessiné et fini sur le cuivre, lorsque je commençai à réfléchir et examiner sa nature. Je remarquai de suite que les degrés des latitudes tracés à projection plane par les géographes dans la publication de 1513, étaient trop petits, que l'ensemble ne se prête pas à la graduation plane. Recherchant l'échelle de la latitude, la distance entre Constantinople et Baffo donnait le degré trop fort; celle entre Rome et Messine trop faible; enfin l'autre entre Venise et Rome, un degré moyen. En effet, la distance latitudinale entre Venise et Rome, 3° 33′ étant presque sous le même méridien, offre le point le plus positif pour obtenir le produit certain et tirer des conséquences comparatives. Le degré étant établi de cette manière, les trois points: Marseille, Rome et Constantinople, parurent propres à indiquer la courbure de parallèles (259).

Voici maintenant ce qui en résulte par nos observations. En premier lieu nous voyons que la composition de notre carte continentale n'est pas de nature à se soumettre à la projection plane, mais plutôt à la projection conique ou quelque autre arbitraire, et qu'elle répond mieux à l'aplanissement de la convexité que ne le ferait la projection plane rectiligne. Ensuite nous observons, que les parallèles tracées, s'adaptent admirablement à la portion entre Bordeaux et Constantinople, et font défaut croissant vers l'est en traversant l'Asie mineure. Les cartes nautiques des cosmographes, et par conséquent continentales, soutenues dans les ornières de ces autres, composées par l'ajustement de petites portions, sans être dirigées ni par la longitude ni par la latitude, seulement par les points cardinaux et par les vents, étaient, comme nous l'avons vu plus d'une fois, susceptibles de ces déviations de parties qui contrarient la graduation satisfaisante pour tous les points.

Ce défaut fait voir l'angle du golfe syriaque d'Alexandrette, de Caramella trop ouvert, et la direction de l'Asie mineure contraire à celle des parties occidentales. Ce défaut affecte plus ou moins toutes les compositions du moyen âge.

L'application des latitudes géographiques décèle un autre défaut, remarqué dans toutes les cartes nautiques : c'est la position oblique de

(258) Tous les contours de cette Sarmatie moderne font partie de la carte publiée par Koberger, dans la chronique de Hartmann Schedel (fol. 299, 300) n° 110 de notre atlas, par conséquent sa com-à l'année 1498. Mais la carte de la chronique schedeliane, étant tout-à-fait ptoléméenne, il en position est antérieure résulterait que cette Sarmatie moderne avait été composée en guise de complément de Ptolémée comme en ont été composées les régions septentrionales skandinaves. — Cette carte de la Sarmatie moderne avait été ensuite reproduite, modifiée par l'échelle dans l'édit. lyonnaise de Ptolémée 1535, et probablement dans plusieurs autres ouvrages.

(259) Cette opération paraîtra aux mathématiciens calculateurs, grossière et trop mécanique.

la mer méditerranée. Elle paraît moins forte qu'ailleurs, parce qu'on a essayé de la rectifier, de changer la boussole par l'orientation polaire, mais elle continue à embarrasser la belle composition. Il semble que, par des rectifications partielles, on l'a atténuée, dérangeant sur plusieurs points l'ensemble de la composition nautique. Cependant, n'ayant pas à notre examen la mer méditerranée entière, il est difficile d'accuser trop la composition. L'Italie tient une bonne position et le méridien de Venise est justement tracé par la composition du cosmographe et par la publication d'Ubelin. La graduation que nous avons appliquée incline ce méridien dans le sens contraire et décèle encore un défaut dans l'ensemble de la composition.

La mer méditerranée n'étant pas entière, on ne peut former qu'une induction approximative de sa longueur. Or, elle paraît être plus longue qu'à l'ordinaire, c'est-à-dire plus longue que 41° que les cartes nautiques donnaient ordinairement. Cependant je pense qu'elle ne dépasserait pas 45°.

Les cartes nautiques donnaient à la France une dimension insuffisante. Nous avons observé qu'elle grandissait graduellement ; que les portulans des rivages atlantiques approchaient leur échelle à celle des portulans de la méditerranée. La carte continentale offre sous ce rapport un accord suffisant, et l'intérieur de la France avait assez de place pour se développer.

Cependant cette dimension convenablement agrandie, ne dériva nullement de ce développement intérieur. Les opérations géographiques continentales n'imposaient point de règle aux formes des pays maritimes; elles étaient subordonnées à celles qu'avait tracées la géographie nautique.

L'ordre intérieur se formait par les itinéraires. Moins par leurs croisement et triangulation, que par la simple direction des routes. On les débrouille facilement sur notre carte continentale et plusieurs s'isolent et se décèlent à tel point qu'ils paraîssent traverser les déserts.

177. Considérant le défaut croissant vers l'est pour les latitudes de l'Asie mineure, qu'offre la graduation appliquée et la courbure des parallèles que ne demandait pas la mer méditerranée des cartes précédentes, je pris pour un autre essai de graduation : Rome, Constantinople et Trebizonde, et tirai le parallèle de 41° 0′ (260). Il dirige les autres parallèles d'une manière plus satisfaisante pour l'Asie mineure et pour la Grèce; Bafo, Alexandrette, Tenar et tous les autres lieux, se rapprochent aux degrés de leurs latitudes respectives.

Mais ces parallèles ne conviendraient par aucun moyen à la France qui se trouverait trop au nord, Paris dépassant 49° 0′ de latitude; Calais remontant jusqu'à 52° 0′. Ces parallèles ne rectifient en aucune manière l'inclination du méridien de Venise, ils l'inclinent au contraire d'avantage.

La publication d'Ubelin et Esler présente donc une composition impossible à la graduation généralement satisfaisante. Dans cette

(260) Certainement on remarquera des inexactitudes dans les parallèles de ma planche. Elles résultent de l'insuffisance de l'instrument pour tracer les grands cercles et de l'insuffisance de ma vue.

grande partie, que nous avons réuni de cinq pièces, elle est viciée essentiellement par le contact de l'Asie mineure à l'archipel. La grossièreté de la gravure en bois pouvait y contribuer : je n'osai pas y intervenir par mes conjectures. Mais pour l'ensemble et pour l'incohérence de l'Espagne, la composition a été viciée, je pense, par les éditeurs eux-mêmes, ou par ceux qui appliquèrent à la marge de chaque carte les degrés des latitudes et les climats. Peut-être qu'ils remarquèrent l'obliquité de la mer méditerranée et qu'au lieu de tirer les parallèles inclinées, ils essayèrent, par une opération partielle, de remuer les parties, firent remonter l'Espagne vers le nord, ainsi qu'elle est décorée à la marge par une échelle latitudinale appliquée beaucoup mieux que ne l'ont les autres cartes. Par ces essais partiellement opérés sortirent les échelles discordantes et incohérentes, et la composition nautique fut dérangée et viciée. A la suite de son dérangement et de l'application fautive de l'échelle latitudinale, la longueur de la mer méditerranée s'allongea, à ce qu'il paraît, à 45 degrés.

Ecartant ces considérations qui touchent l'ensemble nautique de la carte, on voit cependant par cette carte que la topographie des pays se trouvait sur une bonne assiette. Sa composition intérieure était loin de marcher à l'égal avec les compositions nautiques : cependant elle y trouvait un terrain sûr et bien déterminé pour progresser dans son développement. Tout fesait espérer un beau succès pour la cartographie. Mais un auteur ressuscité vint, comme un revenant, arracher les constructions continentales de leur assiette, jeter un désordre et une perturbation épouvantable dans la géographie, entraînant pour longtemps la cartographie dans des chemins rétrogrades et vicieux.

VI.

RENAISSANCE DE PTOLÉMÉE, DÉCOUVERTES OCÉANIQUES, 1409-1470-1550.

178. Les Grecs de l'empire byzantin, par leur horismos ou par leur coopération à la composition de cet ouvrage, traduit en arabe par un khovarezmien, agirent puissamment sur la création de la géographie arabe. La première lumière qui jaillit pour celle-ci vint de chez eux. Depuis cet événement, tout notre savoir sur l'état des connaissances géographiques dans l'empire s'éclipse presque totalement. Pendant plus de cinq siècles aucun événement géographique n'appelle les byzantins à une intervention quelconque dans la marche de la géographie.

Nous savons qu'ils fesaient le dénombrement de l'entourage de la personne sacrée de l'empereur; donnaient la description de palais, de cérémonies et d'étiquettes de la cour; composaient les descriptions des thêmes et climats de l'empire, des pays et peuples voisins; touchaient à leurs relations politiques. C'était cultiver la géographie.

Mais nous ne savons absolument rien de ce qui se passait chez eux sous le rapport de la construction des cartes. Cependant ils copiaient les manuscrits ainsi que les anciennes cartes géographiques qui s'y trouvèrent mainte fois. De quelles cartes se servaient-ils à l'usage du jour? de cartes surannées de Ptolémée, ou de celles de Kosmas, de horismos, ou de quelques autres? on l'ignore.

Si nous ignorons les connaissances de la géographie chez les byzantins, nous pourrions nous excuser par l'état stationnaire des leurs études intellectuelles, scientifiques, artistiques : mais nous aimons mieux avouer que notre ignorance vient du manque de recherches. Aussi nous passons outre sur ce vide immense pour suivre un autre événement dans la géographie, où l'intervention byzantine donna l'impulsion à toute une autre direction de l'activité géographique.

Lorsque au déclin de l'existence de leur empire, les savants allèrent séjourner ou se domicilier chez les latins, ceux-ci devinrent chaque jour plus avares de leur savoir. C'était le moment où les connaissances géographiques des byzantins devaient se dévoiler : mais alors même, elles nous échappent. Ou les byzantins étaient à tel point ignorants qu'ils n'avaient rien à communiquer, ou les latins négligèrent de les examiner. Le fait est, qu'au sujet de la géographie, les latins se contentaient de se mettre en possesion de vieux monuments géographiques que leur apportaient les byzantins, à savoir : le géographe Homer, son scholiaste Eustathe, les orphiques, Dionyse, Strabon, Ptolémée, etc.

C'est le trésor géographique que les byzantins présentèrent, à la place de leur propre connaissance, aux études des latins. C'est un grand événement dans l'histoire de la géographie, car ce trésor moisi, en opérant une corruption funeste dans la géographie nautique des cosmographes, ouvrit une mine abondante en grandes et inépuisables conséquences.

179. La géographie de Ptolémée était assez répandue dans l'empire byzantin. Elle était connue vers 1150 par les géographes de la Sicile, qui, peuplée en partie par les Grecs, avait des relations intimes avec l'empire. On eut donc pu espérer de trouver quelque géographe ou savant latin, connaissant l'existence de cette géographie, possédant son exemplaire. Il n'y aurait rien eu d'extraordinaire si on eut remarqué dans quelque monument géographique l'influence de cet ouvrage. Mais rien de tout cela; ni possession, ni influence, ni connaissance de l'ouvrage positivement avérée par quelque monument géographique, ne se décèlent nulle part, durant l'espace de plusieurs siècles. Edrisi atteste que la cour du roi Roger, vers 1150, avait un exemplaire de la géographie de Ptolémée. La bibliothèque de saint Marc à Venise, avait un code du xiiie siècle, comme on l'a déterminé grafiquement. Son frontispice, représentant l'astronome géographe dans sa royale couronne, est accompagné d'un épigramme tetrastiche en deux langues, grecque et latine. En examinent les constructions qui environnent la figure debout de Ptolémée, on remarque le goût gothico-mauresque (Georgii Martini Raidelii, commentatio de Ptol. géogr. 1737, Norimb. p. 10-12). Or, il faudrait conclure que cette copie grecque du xiiie siècle avait été exécutée par un latin et à l'usage des latins. Cependant plusieurs siècles se sont écoulés et la géographie de Ptolémée n'a laissée aucune trace parmi les latins.

Ptolémée, comme astronome, était bien connu par tous ceux qui étudiaient Thebit, Alfragan, et quelques autres arabes. Cependant il est plus que douteux, que l'ouvrage même de l'astronomie de Ptolémée fût à cette époque dans les mains de quelques savants latins. Mais la renommée astronomique de Ptolémée était très-solidement affermie par les arabes. Les astrologues, les marins, les cosmographes, par tradition scientifique, connaissaient son nom. Les cosmographes qui extrayaient Isidore de Séville, qui savaient que Pline était le maître dans la géographie, *Plinus maestre de mappa mundi*, savaient aussi que la ville persanne de Schiraz, s'appelait autrefois Gracia, que là fut premièrement inventée l'astronomie par le très-savant Ptolémée : *per lo gran savi Tolomeo ;* ils connaissaient de même, comment le savant Ptolémée avait réparti les signes zodiacaux par les membres du corps humain, pour en tirer les pronostics. Ce savant Ptolémée était aussi profond astrologue; s'il égalait en géographie le maître Pline; s'il a jamais écrit une géographie comme Isidore, c'est ce que les cosmographes de l'école la plus avancée semblent ignorer (cartes catal. de 1378).

Cependant, à cette époque de la renaissance des lettres, il y avait chez les latins une tendance à étudier le grec dans les anciens ouvrages qui arrivaient à leur connaissance. Toutes les vieilleries grecques paraissaient merveilleusement excellentes. A mesure que l'empire byzantin déclinait et diminuait, l'étude de son idiome et de la science antique

augmentait chez les latins. L'empire sollicitait l'appui des occidentaux, sans succès, ses enfants y trouvaient un refuge et chacun d'eux était un instructeur, apportait des manuscrits recherchés dans l'empire même par des voyageurs latins. Vers la fin du xive siècle et du commencement de xve, des codes de la géographie de Ptolémée étaient assez nombreux en Italie. Chrysoloras en avait, le cardinal Bembo s'en était procuré, Gemistius Pletho en apportait en arrivant en Italie, les bibliothèques de Venise, du Vatican et d'autres s'en procurèrent (261). La péninsule pyrénéenne n'a certainement pas négligé d'en acquérir.

Mais la connaissance du grec formait les belletristes, les philologues, les érudits; elle était ordinairement étrangère aux hommes de science, aux mathématiciens, aux astronomes, aux géographes. Les philologues regardant les magnifiques peintures de 27 cartes d'Agathodaïmon, émerveillés de l'exubérance des longitudes et latitudes qui fixaient aussi admirablement toutes les localités, déploraient l'ignorance des géographes qui méconnaissaient le précieux monument de l'antiquité; et quand ils se donnèrent la peine de comparer les mappemondes avec les cartes du géographe grec, vivement affligés, ils gémirent de ce que les cosmographes ignoraient la haute perfection du divin Ptolémée. Pour éclairer les ignorants il fallait tout d'abord livrer l'ouvrage grec à la langue latine.

180. A l'invitation du cardinal Bembo, le savant grec Manouel Chrysoloras (mort 1415), commença une traductien latine, dont il se désista lorsqu'il vit que le même travail était entrepris par un homme plus capable que lui de le conduire à bonne fin. *Jacq Angelo* le florintin, du vivant encore de Chrysoloras, exécuta la version vers 1405, en donnant à son volume le titre plus attrayant de cosmographie, observant que le titre grec de géographie ne répondait pas suffisamment à la valeur et au contenu de l'ouvrage. Il dédia sa version au pape Alexandre V (pape depuis le 26 juin 1409 jusqu'au 3 mai 1410, jour de sa mort) (262). Les copies

(261) Aujourd'hui la biblioth. du Vatican possède 10 codes grecs (parmi lesquels y en a 2 de la bibliothèque de Heidelberg, pillés pendant les guerres de trente ans); à Florence plusieurs, *duas esse illorum familias;* dans l'abbaye florintin un, et dans la bibl. laurentienne quatre; dans la bibliothèque de Paris il y en a au moins cinq, dont deux remontent au xive siècle; et ailleurs (les notices de C. F. A. Nobbe, en donnent une ample énumération).

(262) Ptolomeus quam multa diuinitus edidit, interque et orbis situm diligentissime ut cetera a mathematicis non discedens exhibuit. Hic enim alio quodammodo quam nostri latini, inter quos Plinius Secundus cosmographorum palmam ferre videtur, rem hanc tractauit. Illi enim, licet habitabilem universi orbis situm descripserint, non tamen ex eorum praeceptis plane captari potest, qua arte totius orbis pictura formari valeat ut proportio cuiusque partis ad totum universale servatur; preterea nemo ab illis doceri potest, nisi crassiori quodammodo, que seu quante inclinationes sunt ad quatuor celi plagas, eorum situm quos in pictura fingere decreveris. Nedum quippe longitudinem locorum a fixo quodam totius nostre habitalis termino ductum : que tamen rara inventio est; sed nec latitudinem ponunt. Nostrorum etiam nullus precepta tradidit habitabilem ipsum orbem in plures picture tabulas posse dividi, mensura cum toto eque servata. Eorundem etiam nemo prodit qua ratione orbis ipse noster, qui spericus est, in superficiem planam deducatur. Non quod nostros qui prestantissimi in ea traditione extiterunt viri, arguendos tantisper censeam, sed quod suis contenti luminibus, historicorum more, rem suam, summa industria et complexi et prosequuti, qui et alia quedam habent, que ab auctore hoc Ptolemeo videntur pretermissa. Ut autem que ab illo absoluta, divino quodam ingenio sunt, cum nostris etiam habeantur, in latinam ipsa curavi tranferre sermonem... Ceterum geographiam, hoc est terre descriptionem, auctor hic noster, hoc omne opus, grece nuncupat, quam appellationem, vir seculi nostri eruditissimus, Manuel constantinopolitanus... dum in latinum eloquium id transfere ad verbum licet pariter incipit, non mutauit; sed nos in cosmographiam id vertimus. Quod vocabulum, licet grecum eciam sit tamen apud latinos ita usitatum, ut jam pro nostro habeatur. Credamus que virum eum, si id quod transtulit, emendasset, omnio illud in cosmographiam mutaturum fuisse (Jacobi Angeli epist. dedicatoria).

de la traduction d'Angelo se multiplièrent et se répandirent dans tous les états de l'Europe. Pendant plus de deux générations on n'avait d'autre géographie de Ptolémée en latin que la version d'Angelus (263).

Cette première version n'était ni suffisante, ni satisfaisante. En confrontant les codes grecs et les copies latines, on remarquait tant de fautes, tant de variantes, qu'il fallait continuellement reprendre la version d'Angelo. Or, en Allemagne Nicolas Donis, bénédictin de Reichenbach, courut à la charge avec de nouvelles forces et fit une nouvelle traduction de la géographie de Ptolémée. Il dessina les cartes conformément à sa traduction, et en 1471 dédia son ouvrage au pape Paul II (mort le 28 juillet 1471). Les copies de sa traduction et de ses cartes se multipliaient et se répandaient, paraissant être préférables à la traduction de l'italien Angelo.

En attendant, la première édition de la version de Jacq Angelo parut par les soins de Benoît trevisan, et Angelo Michaele, imprimée à Vicenze en 1475 dans la typographie de Herman Levilapis, le colonien.

Dès cette année, les éditions imprimées de la géographie ou cosmographie de Ptolémée se succédaient sans relâche. Dans le courant d'un siècle il en parut 25, élaborées de différentes manières par les italiens et les allemands. Sur 40 autres qui se suivirent assez rapidement, deux seulement parurent tardivement en grec, toutes les autres étaient latines ou italiennes à l'usage du vulgaire (264). Certes, c'est l'Allemagne et l'Italie qui absorbaient pour la plus grande partie les exemplaires de ces nombreuses éditions : mais sans contredit, les autres pays, comme la France, le Portugal, l'Espagne, y avaient leur part. Les philologues, les bibliothèques, les écoles géographiques, les particuliers, cosmographes, gens de lettres, dilettanti, possédaient facilement ce trésor inépuisable, admirant l'effervescence de la renaissance des lettres.

181. Si jamais de petites circonstances produisirent de grands événements, il serait difficile d'indiquer quelque autre aussi fertile en résultats inattendus, en conséquences aussi surprenantes, prodigieuses et prolongées. Des conséquences incalculables s'en suivirent. L'étude de la géographie est détournée, et lorsque sa marche rétrograde commence à l'accabler, elle prend des dimensions gigantesque et les connaissances se dilatent dans toutes les directions: le monde, le globe, l'esprit humain, l'état social, les souches de la race humaine ébranlés dans leurs

(263) La bibliothèque de Bourgogne à Bruxelles possède un magnifique code de ces copies, finitus 1481, decima quarta die mensis februarii. Mais il n'était tout-à-fait achevé, que anno dni 1485, octava die decembris, comme l'atteste l'annotation du copiste. Nous nous sommes servi plus d'une fois de ce code, à cause de quatre cartes modernes, dont on voit quelques copies dans notre atlas. — Ce manuscrit avait été sans doute copié en Italie en 1485, d'un antérieur de 1481, pour la bibliothèque de Bourgogne. La preuve de cette présomption se fait voir non seulement dans la double date de la copie et de sa conservation dans la dite bibliothèque : mais dans la carte de la France de ce magnifique code. Cette carte bien elaborée et finie sur tous les points offre une singulière lacune pour la Belgique : d'où l'on peut conclure qu'un copiste italien laissa cette portion vide, afin qu'elle fût plus exactement remplie et achevée sur le lieu par un homme du pays. — En Allemagne on a fait grand éloge de la beauté d'un code de la bibliothèque impériale de Vienne, copié en 1451 à Florence, par Jean Thessalo Santariote; de celui de la bibliothèque de S. Marc à Venise et de celui qui, qualifié de code ebnerien, appartient au comte Apponi : tous accompagnés de cartes (Heeren, commentatio de fontibus geographicorum Ptolemaei, Gottingae 1827). Il parait que le code bruxellois ne cède en rien à ces codes, s'il n'est plus beau, plus splendide, parce qu'il est décoré de peintures, lorsque les autres sont, sine ferarum et hominum figuris.

(264) Voyez à la fin de ce vol. l'appendice n° 1, les éditions de Ptolomée.

bases changèrent de face : et partout intervint la géographie de Ptolémée ressuscitée.

L'idée d'une extension plus considérable de l'habitable vers l'Orient, germait parmi les savants depuis longtemps. Elle avait été suggérée par Pline et quelques autres naturalistes. Il n'y avait donc rien de surprenant quand un compositeur de la mappemonde se montrait disposé à l'étendre. Nous avons observé comment les découvertes continentales, nommément celles de Marco Polo, décidèrent les cosmographes de donner à l'Orient asiatique de plus grandes proportions et à élargir le cercle océanique qui entourait l'habitable. Les mappemondes du camaldule Mauro, d'André Bianco, nous en fournissent un exemple sous la forme ronde; la carte catalane et plusieurs autres sous la forme oblongue. L'Orient prenait plus de place, et ce développement des mappemondes s'exécutait sans aucun alliage de l'élément étranger. On ne pensait pas qu'on y eût fait un pas plus loin, ou quelque opération réformatrice : on s'imaginait seulement qu'on commençait à mieux explorer ce que contenaient les mappemondes précédentes, serrées par l'ignorance. Aucune distance déterminée n'a pu diviser ce nouveau développement; aucune idée de longitude géographique n'a germé dans cette extension. L'idée de 180° de la longueur de l'habitable établie du temps de Roger, se perpétua peut-être par tradition ; la vue des cartes arabes la rappelait à Cecco, à Bacon, à tous ceux qui aimaient à la nourrir, mais les dessinateurs de mappemondes ne se souciaient guère s'ils débordaient cette longueur ou non. Personne ne s'imaginait que les investigations de Marco Polo pouvaient s'étendre au delà sur un autre hémisphère. Il fallait qu'on eût tiré auparavant du néant le fameux astrologue Ptolémée, pour rendre ce service au pèlerinage de Marco Polo.

A la vue de Ptolémée, les autorités d'Orose, d'Isidore, de Solin, de Strabon, de Pline, des itinéraires, déclinèrent infiniment. L'autorité nautique des pilotes, et les mappemondes des cosmographes parurent insuffisantes, suspectes. Ptolémée réunissait le langage descriptif aux données positives, résultat évident des opérations mathématiques et des observations astronomiques. Les projections et les positions géographiques lui donnaient une supériorité et une apparence de perfection, à laquelle ne sont arrivés aucun des anciens connus, aucun des cosmographes parmi les latins. Or, il ne restait qu'à reprendre cette vieille perfection, sans condition; à renoncer à ses propres moyens, à ses propres productions, à retrouver les perlustrations modernes sur les vieilles cartes ptoléméennes, ces perlustrations modernes n'étant que la reconnaissance de l'antique connaissance du divin géographe, étendue le long de 180° (265).

Mais en confrontant les relations de Marco Polo, il devenait évident que ces perlustrations étaient allées plus loin. Kataï, Mangou, répondant à Serika et Sinia, se révélèrent au perlustrateur comme régions d'immense étendue. Serika était trop étroite pour Kataï, Sinia, allongée sur la lisière de l'habitable, le long d'un seul méridien du 180e dégré,

(265) Dans l'année 1410 le cardinal d'Ailly ne s'inquiétait guère de l'extension de l'habitable au-delà de quart du globe. Ce n'est qu'après avoir fait connaissance avec Ptolémée qu'il pensa à la nécessité d'en étendre la longueur au-delà de 180 degrés. Voyez ci dessus chap. 158, 159.

n'offraient sur l'hémisphère de l'habitable aucune place pour Mangou et Kataï. Or, ces régions heureusement perlustrées furent inconnues aux anciens, parce qu'elles n'ont plus de place sur la carte de Ptolémée : il ne restait qu'à les ajouter en continuation à l'habitable et de se porter au delà du 180ᵉ degré sur un autre hémisphère. Les cartes du géographe astronome n'empêchaient point ce procédé ; Ptolémée n'avait pas emprisonné son habitable dans un océan environnant, son continent était disposé à s'étendre par des terres inconnues au delà de 180 degrés et laissait un champ ouvert et un immense espace, un vide pour étendre les perlustrations de Marco Polo sur l'hémisphère des antipodes : c'est là que la Chine, Mangon, Kataï, Soumatra, Zeiton, Zipangou, prirent à leur aise les assiettes inoccupées jusqu'à 250° de la longitude de l'île de Fer. Pour compléter l'atlas ptoléméen il ne restait qu'à attacher les cartes des pays inconnus aux anciens. La Skandinavie eut en effet la première cet honneur; l'Orient reculé de Marco Polo s'y attendait à juste titre ; la carte des frères Zeni n'obtint cet honneur insigne que très-tard.

182. A cette époque de ferveur pour les découvertes de nouvelles terres, les moindres pulsations dans la géographie sont souvent de la plus haute importance. Aussi comprendrait-on mieux les grandes conséquences si l'on réussissait à déterminer avec certitude, où, quand et par qui avait été connue cette idée sur Ptolémée; qui en a donné l'impulsion, et de quelle façon on se prit pour complémenter Ptolémée, pour se servir de ses cartes à l'usage du siècle. Cette marche de choses n'a pas anticipé la version latine de sa géographie et je pense qu'elle ne s'est décélée que vers la fin du xvᵉ siècle.

Pour cette opération et la transfiguration des conceptions géographiques, il ne fallait ni génie, ni talent, ni coopération de quelque célébrité extraordinaire dans la géographie. L'ignorance et l'ineptie des savants philologues y travaillait, illustrait, interprétait admirablement le monde connu par le monde ancien, et petit à petit elle remplaça, sur les cartes ptoléméennes, les épigraphes anciennes par des modernes. La nomenclature de Ptolémée devenant la base, le guide des nouveaux géographes, n'était cependant pas dans leurs études suffisamment comprise sans la confrontation avec Strabon, Pline, Mela et autres anciens, sans l'érudition comparative de la nomenclature moderne, et la géographie moderne, rédigée par ces savants, ordinairement dans la langue latine, n'était pas suffisamment polie, illustrée, achevée, quand elle était privée des dénominations anciennes dont le plus riche magasin et le mieux coordonné se trouvait dans la géographie de Ptolémée. Cette invasion de Ptolémée dans les régions géographiques du moyen âge n'a pu se déclarer qu'à la suite de la traduction latine. Nous allons suivre le progrès de cette invasion et indiquer, au moyen des cartes qui nous sont connues, les dates du développement de sa domination.

Nicolas Donis, 1470.

Jacq Angelo mit sa traduction en cours en 1409. Elle existait depuis longtemps en manuscrit et il s'est écoulé un laps de temps assez consi-

dérable avant qu'elle fût imprimée en 1475. Elle parut sans atlas, sans aucune carte moderne ou modernisée. En même temps, Nicolas Donis, prépara, en 1470, une version nouvelle et se mit à dessiner des cartes en guise de celles d'Agathodaïmon. Il ne dit point s'il avait quelques cartes ptoléméennes latines antérieures aux siennes; il observe seulement que les cartes (grecques d'Agathodaïmon) souvent ne répondaient point au texte, n'étaient guère suffisantes, à cause qu'on n'observait dans leur dessin ni les distances, ni la grandeur des îles; il a donc entrepris de les exécuter plus scrupuleusement, ne s'écartant en aucune manière de l'intention de Ptolémée, mais en rectifiant le dessin, car il est inadmissible que Ptolémée n'eût dessiné lui-même des tables plus exactement et plus consciencieusement. En même temps il s'explique que des deux modes de projection proposés par Ptolémée, il a préféré et choisi le mode rectiligne aux méridiens inclinés. Et tous ces soins qu'il se donne avaient évidemment le but de rendre les cartes anciennes propres à l'usage moderne (266). La géographie de Ptolémée, latinisée depuis 60 ans, fut par ces soins dotée d'un atlas en latin, composé de 27 cartes. Nicolas Donis laissait copier et copiait lui-même ces cartes. Elles furent bientôt attachées à maintes codes manuscrits, même de la version d'Angelo (267).

En attendant parurent en Italie, en 1478 et probablement en 1482, deux éditions de Ptolémée, l'une à Rome, l'autre avec la date erronée de 1462, à Bologne, toutes deux accompagnées d'atlas, gravés en cuivre. Je n'ai jamais eu le bonheur de rencontrer et voir ces éditions; aussi je ne saurai dire si elles avaient leurs cartes conformes au dessin de Donis, mais je les vois postérieures à l'émission de celles de l'Alle-

(266) Cum que summo ingenio, exquisitaque doctrina Ptolomeus cosmographus pinxisset, in his aliquid nouari attempteremus fore : ut hic noster labor in multorum reprehensiones incurret. Omnes enim qui hanc nostram picturam, ab ea quam Ptolomeus edidit, paululum abhorrentem, certe nos, vel imperitie vel temeritatis arguent : nam plane nos aut ignorasse quid egerimus, aut temere ausos esse, tantum opus contaminare affirmabunt, cum aliquis ex parte illud immutatum cernent, non enim sibi persuadere poterunt, nec fas esse existimabunt ut tantum virum quantus certe is fuit, si quis alius pingendi orbis terrarum melior modus extitisset, is cum fugisset, cum is solus fuerit qui tam inter multos excellentes cosmographos qui ante se floruerunt, modum videret, quo situm terrarum omnium in tabulis primus pingeret. Quasi vero aut princeps ille poetarum Homerus a Pisistrato in ordinem redigi; aut Lucretii divinum opus a Cicerone emendari; aut tolletane tabule ab Alfonso corrigi nequiuerint. Quare hi sane erunt, qui nihil laudabunt, nisi quod se intelligere posse confidant, quenque sperabunt animo et cogitatione complecti valere, eundem bene pingendi orbis modum, esse censebunt. Et cum obruentur crebritate linerum longitudinalium non eque distantium, raram illam et vastam Ptolomei picturam, rectis lineis distinctam se malle, quam hanc nostram multiplicem et commodam pendentibus inclinatisque lineis discretam dicent. Neque vero nos hec ideo nunc dicimus, ut quidquid in Ptolomei pictura reperiatur, quod corrigi vel emendari, aut in ordinem redigi oportuerit, cum omnia ita scienter ac prudenter vir ille pinxerit, ut nihil quod ad rationem situs terrarum in eius tabulis deese videatur : sed ut illos sue argueremus ignorantie, qui et cum nulla talium rerum scientiam aut cognitionem teneant, tameninvidia et livore quodam moti, si quid viderint ab altero editum, quod ingeniis eorum impar sit, statim ad eius vituperationem sese convertunt. At si qui erunt, qui omnino geometrie sive cosmographie expertes sint, quique ipsum Ptolomeum sepius legerint, ac picturam deinde nostram, placata mente contemplaverint, hi certe nos laude dignos, non reprehensione, ut illi, putabunt. Prospicient enim nos opus ita difficile atque arduum suscepisse et ita egregie ad exitum produxisse, ut illud mirari cogantur pressertim, cum nulla in re nos a Ptolomei intentione, licet a pictura paululum, deviasse comperient.... Ptolomeus, duplicem pingendi orbis terrarum rationem esse tradit (per rectas et curvas).... In pictura, neque distantias secerni, neque magnitudinem insularum distinguere... etc. (Nicolai Donis, eptla dedicatoria).

(267) Le code de Bruxelles de la traduction d'Angelo écrit en 1481, achevé 1483, est accompagné des cartes nouvelles copiées sur celles de Donis. — Gli archetipi vetusti (di Tolomeo), con miglioramenti a Nicolo Donis tedesco, il quale nel 1468, ne fece un presente in egual numero di 27, al duca Borso d'Este, di che sivegga il Bandini bibl. laur. ove l'autografo si conserva (Zurla, sulle antiche mappe idro-geografiche, nota ad. cap. 12). — Ses cartes publiées sont attachées aussi à un manuscrit à Norimberg (Raidel).

mand. Elles propagèrent la connaissance de l'ouvrage de Ptolémée, surtout en Italie, et familiarisèrent avec les formes et les proportions que les cartes de ce géographe donnaient à l'habitable et aux pays.

185. Nicolas Donis parvint enfin à éditer sa version et son atlas, coupé en bois et imprimé en 1482 à Ulm. Il avait le but de donner le type parfait de la figure des pays et de la terre connue aux cosmographes et aux dessinateurs de cartes. Mais dans cette édition, il nous apprend qu'il s'occupait lui-même de dresser ou copier et de corriger les cartes modernes de son temps. Il ne fait aucune observation sur la diversité des bases de la composition et de la structure des cartes contemporaines, toutes différentes de celles de Ptolémée; il nous avertit seulement que le monde étant susceptible de fréquentes mutations, quantité de lieux nommés par Ptolémée disparurent, pour la plupart par vétusté : or, par l'amour de la science et des lecteurs, sa sollicitude lui suggéra l'idée de donner les cartes nouvelles de l'Espagne et de l'Italie, c'est-à-dire portant les dénominations nouvelles, contemporaines (268)

Outre ces deux cartes nouvelles (voyez n° 104, 124 de notre atlas), nous voyons, dans son édition de Ptolémée, les deux autres : savoir de la France et de la Palestine. Il ne dit rien dans sa préface sur leur compte. La Palestine est certainement une copie des cartes antérieures, car elle est toute conforme à celle du xive siècle de Marino Sanuto. Quant à la France, elle est d'une composition affectée de la disproportion ptoléméenne, le plus sensiblement et trop évidemment dans sa partie méridionale (voyez n° 105 de notre atlas). Donis ne dit point s'il était l'auteur de cette défiguration, comme il s'en vante au sujet de sa carte de l'Italie : cependant nous n'avons pas de motif d'en accuser un autre que lui.

De ces deux cartes, dont il fait mention dans son épître dédicatoire, celle d'Espagne (n° 124 de l'atlas), sans aucun doute, n'est pas de lui, elle est une simple copie de la carte continentale, chorographique, de la fabrique espagnole. Nous l'attribuons directement à l'école espagnole parce qu'elle offre une composition qui ne se rattache pas aux autres cartes chorographiques que les géographes allemands surent réunir par la juxta-position; parce que la configuration de l'Espagne qu'elle présente, est toute mauresque, si nous pouvons nous servir de cette expression, c'est-à-dire qu'elle offre une grande analogie, une conformité avec la configuration de l'Espagne des cartes arabes. Il n'y a rien de Ptolémée. On peut dire que l'intérieur chorographique arabe est encadré dans le portulan peint des marins, amplifié et rectifié sur plusieurs points de la péninsule (269).

(268) Reliquum vero illius tanti viri (Ptolemaei), ut prius erant intacta relinquimus, nisi quantum studii amor et legentium sollicitudo suggessit, ut ob mutationes temporum qui frequenter in orbe contingunt, duas nobilissimas regiones : Hispaniam videlicet et Ytaliam quorum loca ab auctoris vetustate pro maxima eorum parte, a notitia nostra deciderunt.... certa ratione iungendo nostratim poneremus. (Nic. Donis, eptla dedic.).

(269) Nous reviendrons encore sur cette composition. Cette analogie et conformité avec la configuration m'a frappée d'autant plus, que j'avais terminé mes investigations dans la géographie arabe et achevé le dessin de leur cartes avant de commencer l'examen de la géographie de la restauration des lettres, examen qui a mis sous mes yeux cette carte espagnole de la péninsule.

Nicolas Donis, en mentionnant dans son épitre dédicatoire les cartes modernes, ne s'arroge que la composition de l'Italie seule, qui lui appartient en entier (nº 104 de l'atlas). Il y conserva la configuration ptoléméenne, supprimant les noms anciens des peuples; il y inséra nommément les villes, bourgs, lacs, pointes marines, ports, montagnes, fleuves; traça entre leurs détours les plaines, les parties montagneuses et les îles adjacentes; ne dérangeant rien dans la dimension certaine, ni dans la configuration indubitable de Ptolémée (270).

Ces quatre cartes n'ont aucune graduation, aucun indice de longitude géographique, elles n'ont qu'une échelle de milles et l'indication des climats (271).

Il y a une cinquième carte nouvelle de laquelle Nicolas Donis nous entretient dans sa dédicace. Carte des régions de l'océan sarmatique, situées sous le cercle arctique, savoir : Datia, Scania, Norbegia, Gottia, Suetia, Gronelandia, les pays adhérents et les îles adjacentes. Ptolémée lui-même, ni le diligent Strabon, ni qui que ce soit des cosmographes anciens n'ont donné de description de ces régions; nous la présentons, dit Nicolas Donis, avec raison à nos lecteurs (272). Cette carte nouvelle de régions, qui n'entraient pas pour la plupart dans le cadre de l'habitable de Ptolémée, étant un supplément à son atlas, la 28me carte intégrante de l'atlas est graduée par des longitudes et latitudes et accompagnée de tous les détails des climats (voyez nº 97 de l'atlas).

Les cinq nouvelles cartes chorographiques que Nicolas Donis attacha en 1482 et 1486 à ses éditions de Ptolémée, sont donc de plusieurs différentes espèces. La Palestine remonte avec son origine au xive siècle. Les régions arctiques, comme partie intégrante de l'atlas ptoléméen, furent dressées avant 1471. L'Espagne est de la composition espagnole antérieure à cette année. L'Italie est inventée par Donis lui-même vers cette même année 1471. La France est défigurée (certainement par le même Donis) vers 1480. A l'exception de la Palestine, toutes les autres se trouvent copiées et enclavées dans le code de Ptolémée de la bibliothèque de Bourgogne à Bruxelles, du manuscrit de l'année 1481, 1485 (273).

La savante Italie, étincellante de lumières et des beaux-esprits du siècle, accepta le masque que le docte Allemand lui adressa comme hommage. Admirant le génie tudesque, s'écriant : *rari ingenii Tudeschi,*

(270) Hanc regionem (Italiam), obmissis nationum nominibus, que hunc a Ptolomeo recitata sunt, ad nostra tempora, civitates, oppida, lacus, marinas, portus et montes, nomina etiam fluuium et eorum ortus, loca quoque montuosa et campestria, una cum insulis sibi adiacentibus, ut intueri fas est, diffusius describere censui : nichil inhiis, que ab auctori libri huius (Ptolemaci) dimensione certa, ac ratione verissima observata sunt, transgrediendo (Nic. Donis, eptla didic.).

(271) Longitudinib. et latitut. privata, tantum climata signantur (Nic. Don.).

(272) Hispaniam et Ytaliam.... ipsas etiam regiones, que in occeano sarmatico se ingerunt et sub paralello per circulum arcticum ductum occurrunt : Datiam utpote, Scaniam, Norbegiam, Gottiam, Suetiam, Gronelandiam et regiones sibi adherentes, cum insulis adiacentibus, de quibus profecto Ptolomeus ipse, aut Strabo diligens, nec aliquis cosmographus descriptionis monimenta relinquit, certa ratione, nostratim poneremus (Nic. Donis, eptla dedic.).

(273) La Palestine, l'Espagne et l'Italie sont reproduites par Essler et Ubelin dans leur Ptolémée de 1513 et 1520; Villanovanus en 1535, reprenant dans son édition de Ptolémée toutes les cartes d'Ubelin, méprisa celle d'Italie de Donis et ne l'a pas reproduit. — A l'exception de la Palestine qui serait la répétition de la carte de Sanuto, nous donnons dans notre atlas la copie de quatre autres, réduites à une petite échelle et nous en rendons compte. Leur dimensinn est petite, mais nous pensons qu'elle suffit pour donner l'idée des cartes de cette époque et de la direction qu'elles prenaient sous l'influence de la renaissance des lettres. (Voyez nºˢ 97, 103, 104, 124 de notre atlas.)

begl' ingegni Tudeschi, bellissimo ingenio Alemano! elle se couvrit le front et prit la livrée de Ptolémée, pour continuer avec plus de succès la culture de la géographie. La renommée de Ptolémée, répandue, grandit parmi les cosmographes; son autorité dans l'astronomie déjà solidement établie, lui gagnait une plus immense dans la géographie.

Paul Toscanelli, 1474.

184. L'Italie contribua beaucoup à consolider cette autorité fatale. Nous ne saurions dire positivement, si l'Italie, par quelque invention, avait directement coopéré à son application à la pratique, mais ce qui est certain, c'est qu'en même temps l'Italie expédiait en Portugal et en Espagne le complément à la mappemonde de Ptolémée, complément qui donnait une grande extension du vieux continent sur un autre hémisphère, rapprochait les Indes de l'Europe, laissait entrevoir la possibilité de la traverse directe du Portugal ou de l'Espagne dans l'Inde, ne donnant à l'océan atlantique que l'espace d'un tiers de la circonférence du globe sous cette parallèle.

Le florentin Paolo Toscanelli (né 1397 mort 1482) arrivé à certain âge, prit du goût aux mathématiques, et ne s'occupa pas seulement de la correction des tables solaires et lunaires, par des observations gnomoniques et d'astrolabe, comme tout ce qui pouvait faciliter l'emploi des méthodes d'astronomie nautique, longuement discutées et rarement employées jusqu'alors : mais il porta aussi ses vues sur la comparaison de la géographie ancienne avec les résultats des découvertes modernes et sur l'utilité pratique que le commerce pourrait tirer par la navigation vers l'ouest au pays des épices.

Il interrogeait tous ceux qui venaient des régions les plus éloignées, et il y en avait beaucoup en Italie (274). Nicolo di Conti était alors de retour de ses courses et rendait un compte consciencieux de ce qu'il avait vu. Toscanelli médita souvent sur la route ouest et encouragea les projets de Christophe Colomb, qui avait eu recours à ses lumières.

Le roi de Portugal chargea le chanoine Martinez de questionner le vieux Toscanelli, qui expédia de Florence sa lettre datée du 25 juin 1474, à laquelle il joignit la carte de son dessin, dont il communiqua en même temps une copie à Colomb.

Sur cette carte, semblable aux cartes marines, il dessina lui-même toute l'extrémité de l'occident, depuis l'Irlande jusqu'à la fin de la Guinée vers le sud, avec toutes les îles qui se trouvent sur la route. Il plaça vis-à-vis, droit à l'ouest, le commencement des Indes avec les îles et les lieux où l'on pourrait aborder. On y voyait de combien de milles il serait bon de s'éloigner du pôle arctique vers l'équateur, et à quelle distance on arriverait aux régions des épices. De Lisbone à la fameuse cité de Quinsaï, en prenant le chemin tout droit vers l'ouest, la carte

(274) Si comme moi, dit-il dans sa lettre au chanoine Martinez, vous aviez eu occasion de fréquenter un grand nombre de personnes qui ont été dans ces pays (des épices). — Le florentin Christoforo Landino, traducteur de Pline et commentateur de Virgile, le confirme : ego autem interfui dit-il (georgicon, édit. Landinus, Venet, 1520, p. 48), cum Florentiae illos Paulus physicus diligenter quaeque interrogaret (Humboldt, exam. de l'hist. de la géogr. du n. m. t. I, p. 212, 214).

donnait 26 espacios dont chacun à 150 milles, tandis que de l'île Antilla à Cipango il y a 10 espacios lesquels équivalent à 225 leguas (275).

Ces espaces sont sans doute de trois degrés chacun (276) : le degré serait par conséquent évalué à 50 milles. Si Toscanelli comptait (comme Colomb) le degré du grand cercle à 56 ²/₃ le chemin indiqué par le degré de 50 milles serait par 28° de latitude (277). D'après cette supputation les 7 ½ lieues du degré de cette latitude donneraient 8 ½ lieues au degré du grand cercle, suivant Toscanelli : ce seraient des lieues doubles, de lieues de mer dont on compte 17 ½ au degré du grand cercle.

Ces espaces comptent 78 degrés entre Lisbonne et Quinsaï et supposent, d'après Toscanelli, le rapport du continent à la mer à peu près comme 4 à 1. Les autres pensaient que l'océan atlantique occupait un tiers de la circonférence (278). Christophe Colomb, ruminant son expédition, déterra les extravagances de Marin de Tyr, qui portait les dernières limites du continent connu jusqu'à 250° de longitude et ajoutant à cette étendue les 70° que les tiercistes donnaient à partir de 180° ptoléméens pour placer Quinsaï, il donnait le rapport du continent à la mer en proportion de 8 à 1, assez hardi d'accuser d'erreur Ptolémée lui-même qui s'évertuait à rectifier à l'extravagance de Marin.

De cette manière les Italiens réglaient l'autre hémisphère et propageaient leur conception en Portugal et en Espagne; Ptolémée entrait tout entier dans la mappemonde pour donner de l'ampleur à toutes les parties connues et inconnues, et pour gonfler le continent d'un excessif embonpoint.

Martin Behaïm, 1492.

185. Dans les mêmes années en Allemagne, Jean Müller könisbergeois de Frankonie, Regiomontanus, habitant quelque temps à Nüremberg (1471-1475), ne cessa de répandre l'astrolabe et le météoroscope de son invention, d'une certaine importance pour la navigation et la géographie (279). Là, à Nüremberg, se trouva aussi Martin Behaïm, fils de Martin et d'Agnès Schopper de Schoppershof, d'une famille distinguée et patricienne, dont le nom figure dans les hautes fonctions de la ville (280). Martin Behaïm avait donc une instruction convenable et

(275) Humboldt, examen de l'hist. géogr. du nouveau monde t. I, p 211, 227, 233; t. II, p. 368.

(276) Buache (mém. de l'instit. t. VI, p. 8 et 10), observe qu'André Bianco comptait un espace à 3° 33'. — Les 10 espaces entre Antilla et Cinango sont évalués à 30 degrés sur le globe de Behaïm.

(277) Colomb plus ou moins suivit ce chemin. — Humboldt (exam. de l'hist. de la géogr. du n. m. t. I, p. 237, 252), pense que *toman do el camino derecho al poniente*, partant de Lisbone signifie rigoureusement le parallèle de Lisbone.

(278) Cette opinion figure sur le globe de Behaïm et elle se consolida pour un certain temps, à la suite des découvertes du nouveau monde. Voyez Ruysch, Sylvanus, Schoner, Bordone.

(279) Le météoroscope, ou l'instrument propre à mesurer les longitudes et les latitudes par le moyen des étoiles, qu'il crut avoir inventé d'après l'idée d'un passage de Ptolémée géogr. I, 3; ainsi qu'il le dit dans une lettre au cardinal Bessarion. Cette lettre se trouve a la suite des œuvres de Werner, imprimées in-folio à Norimb. 1514, et in-4° 1557. — En 1463, Regegiomontanus dédia à Toscanelli son traité de quadratura circuli. — Mécontent des tables du roi Alfonse, Regiomontanus publia à Nuremberg ses fameuses éphémérides astronomiques, calculées d'avance pour les années 1475 à 1506, et qui ont servi sur les côtes d'Afrique, d'Amérique et de l'Inde, dans les premiers grands voyages des découvertes de Bartolomé de Diaz, de Colomb, de Vespucci et de Gama.

(280) De nombreuses conjectures et fables avaient été inventées sur Martin Behaïm. Nous ne voulons pas y toucher. Nous rapprochons les dates certaines, confrontant les cartes et nous en tirons des conséquences. — Voyez la notice sur le chevalier Martin Behaïm par de Murr, traduit de l'alle-

plusieurs années après la mort de son père (1471-1479), il s'adonnait encore au commerce de toile en Allemagne, comme il dit lui-même dans sa lettre à son oncle Léonard, datée d'Anvers 1479, 8 juin (281). Le commerce continental de toile ne fait présumer aucune instruction nautique de la part de Martin Behaïm.

En 1481 il se rendit en Portugal. Il y trouva les esprits tout préoccupés de grandes entreprises maritimes. Alfonse V l'africain régnait encore (mort en 1481). Les conquêtes récentes d'Alcazar, de Tanger, d'Arzilla, plusieurs découvertes des îles de l'océan prises en possession et colonisées, illustraient alors le Portugal. L'infant Henri ne vivait plus (mort 1463), son frère Ferdinand était mort (en 1443), mais la marine prit des proportions croissantes; l'école ou l'académie nautique qu'ils avaient fondée à Sagrès ne cessait depuis 60 ans de produire des pilotes instruits, courageux; l'instruction nautique étant en vogue, les plus puissants seigneurs affectaient à la cour d'y être initiés. L'astrolabe y était connu et on savait à quel usage il pouvait servir; on l'avait employé dans l'expédition de 1481, commandée par Jean d'Azambique.

On dressait les cartes géographiques nautiques, et l'instruction de l'académie de Sagrès recommandait les longitudes et les latitudes géographiques aux marins. De nombreux renseignements et de nombreuses cartes encombraient le dépôt du trésor royal, gardé soigneusement, pour que les connaissances acquises ne pussent transpirer à l'avantage des autres. Jean II, succédant à son père, méditait de nouvelles explorations, c'était toujours les côtes d'Afrique et le commerce avec l'Inde oriental qu'on avait en vue, pour que l'épicerie et les marchandises de l'Inde, passant par 12 mains et par 12 gains, pussent arriver directement en Portugal.

Depuis 10 ans résidait à Lisbone un génois, Christophe Colomb, de Terra Rosa (né vers 1436). Il épousa en 1471 Philippine Moniz Perestrella, fille d'un capitaine de vaisseau, employé dans son temps (en 1430) par l'infant Henri dans différentes expéditions, ensuite gouverneur de l'île Porto santo. Par cette liaison, Colomb se trouva à portée de connaître ce que le dépôt nautique contenait de précieux, au moins il eut en sa possession les cartes nautiques et les journaux de son beau-père. Par ces courses avantureuses il se familiarisa avec l'art nautique. Il visita en 1477 Thyle (Islande) et la mer au delà jusqu'à 73°; il se rendit plusieurs fois au fortin de San Gorge de la mina, construit en 1481, sur les côtes de Guinée. Nourrissant dans sa pensée l'idée de se rendre par l'ouest jusqu'à l'Inde et regardant sa sphérille qu'il avait de maître Paul (una esferilla que embio a maestro Paulo), il conclut, qu'en se dirigeant directement à l'ouest à travers l'océan atlantique, on parviendrait à connaître les nouvelles terres, et cette Inde qu'on cherchait à atteindre en doublant l'immense Afrique. Dans sa correspondance épistolaire avec Marc Paul (Toscanelli) il exposa en 1474 ses vues et ses espérances. Marc Paul pensait que les premières terres qu'on irait découvrir, seraient le Kathaï ou la Chine, et l'empire du grand

mand par H. J. Jansen (à la fin du premier voyage autour du monde par Pigafetta, Paris l'an IX); der Erdglobus der Martin Behaim und der des Johan Schoner, Abhandlung von F. W. Ghillany, Nuremb. 1842, in 4°.

(281) Pour son commerce, il était en 1457 à Venise, de 1477 à 1479 à Malines, Anvers et Vienne.

cham (Herrera, de las Indias occidentales decas I, livre I, c. 2). Colomb comprenait cette possibilité, mais conformément aux idées des anciens, il admettait aussi la nécessité de l'existence d'un continent antipode sur l'autre hémisphère, comme contre poids. Il exposa en 1482 son projet au sénat de Gênes sa patrie, qui ne l'écouta point (Herrera, ibid. cap. 7). Il s'adressa ensuite, en 1483, au roi de Portugal Jean II. Une commission examina ses raisons. Diego de Ortiz, évêque de Ceuta, et les cosmographes Rodrigues et Joseph, désapprouvèrent ces rêveries de Colomb qui n'étaient fondées à leur avis, que sur l'ignorance de terres inconnues aux Portugais dans la partie occidentale du globe, ou sur l'extravagant projet de partir à Cipangou (Herrera, ibid. decas I, livre III, cap. I, etc.; Vasconcellos, vida del re don Juan el secondo, en Madrid 1639, lib. IV). Dans toute cette affaire, ni l'île Antilia ou Brandan, ni quelque autre conte fabuleux ou renseignement obscur, mais les idées antiques réveillées par la renaissance des lettres, et la mappemonde de Ptolémée complémentée par les narrations de Marco Polo, de Conti et d'autres étaient les seules qui enflammaient l'ardeur de l'intrépide génois.

Frustré dans ses calculs sur ce point, Colomb envoya son frère Barthélemy Colomb en Angleterre, qui, en 1488, le 13 février, présenta au roi Henri VII une carte du globe terrestre qu'il avait dessinée lui-même, étant devenu bon géographe et connaissant la navigation (carte citée par l'éditeur anglais des voyages de Hakluyt). En attendant Christophe Colomb, depuis 1484, passait les années d'impatience en Espagne, où ses vues furent prises en considération.

186. Le Portugal se montrait très-hospitalier pour les étrangers, recherchait même les hommes instruits de différentes nations. Italiens, Flamands, Allemands entraient dans le service et participaient honorablement aux expéditions lointaines, aux études nautiques ou géographiques (282). Martin Behaïm arrivé à Lisbonne en 1481, se fit bientôt distinguer par ses connaissances mathématiques et fut particulièrement connu par Rodrigues et Joseph, aussi bien que par Moïse. L'an 1484, dit Martin Behaïm lui-même (dans une épigraphe de son globe), don Joao roi de Portugal, fit équiper deux vaisseaux qu'on appelle caravelles (commandées par *Diego Cam* et *Juan Alfons Daveiro*), munis d'hommes avec des vivres et des armes pour trois ans (283). Il fut ordonné à l'équipage de naviguer en passant les colonnes plantées par Hercule en Afrique, toujours vers le midi et vers le lieu où se lève le soleil, aussi loin qu'il leur serait possible. Étant ainsi équipés, continue Behaïm, nous sortîmes du port de la ville de Lisbone et fîmes voile vers l'île de

(282) Voici quelques étrangers plus renommés au service de Portugal : le norvégien Balarte; le génois Antoine Nolle en 1450; le vénitien Aloysio de Cada Mosto en 1456; le flamand Jerge d'Utra (Job de Heurter); le français Jean Baptiste; les allemands nurembergeois Martin Behaim en 1483; et Wolf Holzschuher en 1503; le florintin Amerigo Vespucio; le vicenzin Marc Antonio Pigafetta en 1520.

(283) Behaïm n'a pas nommé Diego Cam dans l'épigraphe de son globe, mais Hartman Schedel, dans un liber chronicarum, imprimé à Nuremberg, 1493, pendant que le cosmographe se trouvait encore dans la même ville, réunit les deux noms : praefecit galeis bene instructis Johannes II, Portugaliae rex, anno 1483, patronos duos : Jacobum Canum portugalensem, et Martinum Bohemum, hominem germanum, de bona Bohemorum familia natum, qui superato circulo equinoxiali in alterum orbem excepti sunt.

Madère, et après avoir doublé les îles Fortunées et les îles sauvages de Canaries, nous trouvâmes des rois maures. Nous arrivâmes dans le pays de Gambie. Il est éloigné de 800 milles d'allemagne du Portugal. Après quoi, nous passâmes dans le pays du roi de Fourfour qui en est à 1200 milles. Plus loin encore est un pays où nous trouvâmes l'écorce de cannelle. Nous étions alors éloignés du Portugal de 2300 milles : nous revînmes chez nous, et le 19me mois, nous nous retrouvâmes de retour chez notre roi. — De l'autre côté de la pointe, proche de rio Tucumero (Targonero) et de porto Bartholo Viego, il place sur son globe le pavillon portugais accompagné de l'épigraphe : jusqu'à ce lieu-ci sont venus les vaisseaux portugais qui y ont élevé leur colonne et au bout de 19 mois ils sont arrivés de retour dans le pays.

Le roi Jean, pour avancer les connaissances des pays éloignés, prépara cette expédition et afin de préserver de danger la navigation dans les mers inconnues, recommanda à ses médecins cosmographes Rodrigues et Joseph de se concerter avec Martin Behaïm et d'inventer quelque chose, qui dirigerait les navires avec plus de certitude, surtout lorsqu'ils perdaient de vue les astres connus. Ces trois hommes versés dans les mathématiques, après de laborieuses études et après une longue délibération sur l'astrolabe dont se servaient les astronomes, appliquèrent son usage à la navigation (284).

De retour de cette expédition, Martin Behaïm épousa en 1486 Jeanne de Macedo, fille du flamand Job de Huerter de Moer Kirchen, gouverneur et possesseur des îles Fayal et Pico, colonisées (depuis 1466) par les Flamands. En même temps *Barthélemy Diaz*, conjointement avec son frère Pierre et l'infant don Joao, atteignit le cap le plus méridional de l'Afrique et le doubla en y plantant, le 18 janvier 1486, les colonnes du roi de Portugal et donnant à ce cap le nom de Turmentes; le roi Jean II changea cette dénomination en cap de Bonne-Espérance.

Jean II ne se bornait point aux investigations maritimes. Au mois de mai 1487, il fit partir à l'orient *Pierre de Cavillam* et *Alfonse de Payva*, qui se rendirent à Alexandrie, d'où le premier alla visiter l'Inde, par Suez et Aden, l'autre se rendit en Abyssinie où il mourut. Pour savoir diriger leur route ils prirent la copie d'une mappemonde, composée par Cassadilla. Les rapports de Cavillam n'étaient pas encore parvenus à Lisbone, lorsque des renseignements donnés par deux juifs sur Calcutta, vinrent de nouveau échauffer l'ardeur portugaise à une nouvelle expédition, afin de pénétrer dans les Indes.

Martin Behaïm, passant ses jours à Fayal ou à Lisbone, où il possédait toute la confiance de Jean II, se trouva à même de connaître tous ces renseignements, toutes les découvertes des Portugais. Il connut leurs cartes nautiques, qu'on qualifiait de hydrographie, leurs mappemondes copiées sans cesse pour l'usage des marins, de la cour, du conseil, des

(284) Ut minor cum errandi periculo ignotum mare navigari posset, Roderico et Josepho medicis suis, nec non Martino Bohemo, ea aetate peritissimis mathematicis, injunxit Joannes II, ut adhibito inter se consilio, excogitarent aliquid, quo nautae cursum navium, licet in nostro novoque pelago, tutius dirigerent, ut vel abstracti a notis sideribus, cognitisque littoribus, quam coeli ac pelagi partem tenerent, aliquo modo cognoscerent : ii post indefessum studium, longamque meditationem, astrolabium, instrumentum, quod ante astronomiae tatum inserviebat, utiliori invento ad navigandi artem, maximo navigantium commodo, transtulere : quod beneficium tota Europa Joanni debere inficiari non potest (Emmanuel Tellezius Sylvius, marchio algretensis, de rebus gestis Joannis II, Hagae comitis, 1712, p. 99).

seigneurs; cartes enrichies par le progrès des découvertes; modifiées certainement sur quelques points par des investigations et les relations apportés de différents pays.

Aucune nation, à cette époque, n'était à même de composer les cartes générales et les cartes spéciales des différents pays éloignés que les Portugais. Qui eut été en état de donner quelque idée de l'Afrique si ce n'est les seuls Portugais? qui était le plus disposé à se former de nouvelles conceptions sur l'Inde et à les élargir, si ce n'est encore les Portugais? Les géographes catalans, italiens, tout riches qu'ils étaient de leurs précédentes élaborations, puisaient dans cette nouvelle source, qui jaillissait loin du cercle de la connaissance antérieure.

Les récits de Marco Polo fournissaient toujours de plus abondants matériaux pour l'orient, aux catalans, aux italiens, aux portugais, mais dans chaque siècle ils étaient autrement compris, autrement figurés. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les cartes, catalane de 1377, sur celle de fra Mauro de 1456, enfin sur toutes celles qu'engendrèrent les efforts que l'on fit pour complémenter les connaissances de Ptolémée.

187. Martin Behaïm, riche de connaissances portugaises, se rendit en 1490 à Nüremberg, pour y revoir sa famille. On conçoit qu'il avait bien des choses à raconter aux bourgeois de sa patrie, et pouvait leur étaler des curiosités inconnues. Le magistrat, désirant conserver ses connaissances, l'engagea à construire un globe, dont l'exécution fut achevée en 1492 par Martin Behaïm et *George Holtzschuer*. Laissons expliquer l'ouvrage à Behaïm lui-même comme il l'inscrivit au bas du globe près du pôle antarctique.

A la demande et réquisition, dit-il, des sages et vénérables magistrats de la noble ville impériale de Nüremberg qui la gouvernent actuellement, nommés Gabriël Nutzel, P. Volkamer et Nicolas Groland, ce globe a été inventé et exécuté, d'après les découvertes et les indications du chevalier Martin Behaïm, très-versé dans l'art de la cosmographie et qui a navigué autour d'un tiers de la terre. Le tout pris avec beaucoup de soin dans les livres de Ptolémée, de Pline, de Strabon, et de Marco Polo et le tout rassemblé, tant terres que mers, suivant leur forme et leur situation, ainsi que cela a été ordonné par les susdits magistrats à George Holzschuer, qui a concouru à l'exécution de ce globe en 1492; lequel globe a été laissé par le susdit seigneur Martin Behaïm à la ville de Nuremberg, comme un souvenir et un hommage de sa part, avant qu'il ne retournât chez sa femme qui était dans une île éloignée de 700 milles, où il a établi sa demeure et où il se propose de terminer ses jours.

Sur la partie inférieure du globe, au-dessous de la ligne équinoxiale, il ajoute : il faut savoir que cette figure du globe représente toute la grandeur de la terre, tant en longitude qu'en latitude mesurée géométriquement d'après ce que Ptolémée dit dans son livre intitulé: cosmologia Ptolemæi, savoir : une partie, et ensuite le reste d'après le chevalier Marco Polo, qui de Venise a voyagé dans l'orient, l'an 1250, ainsi que d'après ce que le respectable docteur et chevalier Jean de Mandaville a dit, en 1322, dans un livre sur les pays inconnus à Ptolémée dans l'orient, avec toutes les îles qui y appartiennent, d'où nous viennent

les épiceries et les pierres précieuses. Mais l'illustre don Joao,, roi de Portugal, a fait visiter en 1485, par ses vaisseaux tout le reste de la partie du globe, vers le midi, que Ptolémée n'a pas connue : découverte à laquelle moi, qui ai fait ce globe, me suis trouvé. Vers le couchant est la mer appelée océan, où l'on a également navigué plus loin que ne l'indique Ptolémée et au delà des colonnes d'Hercule, jusqu'aux îles d'Açores, Fayal et Pico qui sont habitées par le noble et pieux chevalier Jobst de Huerter de Morkirchen, mon cher beau-père, qui y demeure avec les colons qu'il y a conduits de Flandres et qui les possède et les gouverne. Vers la région ténébreuse du nord, on trouve au delà des bornes indiquées par Ptolémée, l'Islande, la Norvège et la Russie, pays qui nous sont aujourd'hui connus, et vers lesquels on envoie tous les ans des vaisseaux : quoique le monde soit assez simple pour croire qu'on ne puisse pas aller ou naviguer partout de la même manière dont le globe est construit.

188. Conformément à cette exposition, le globe représente, à quelques légères modifications près, l'habitable disproportionnée de Ptolémée, couverte de noms modernes et encadrée de quatre côtés dans des compléments de connaissances modernes ignorées par Ptolémée. Au nord les parages baltiques fréquentés chaque année par des vaisseaux; au sud l'Afrique visitée par les Portugais; à l'ouest, les îles prises en possession par les Portugais; à l'est le Kataï, les îles indiennes et Zipangu suivant la relation de Marco Polo. Coyl, Loach, Moabar, Murfuli, connus par ce voyageur dans la péninsule indienne avec toutes les îles sont renvoyés au delà de l'échelle ptoléméenne et commencent à former un nouveau monde d'un autre hémisphère. Les compléments de l'est et de l'ouest sont séparés par un vide océanique, et avançant de deux côtés sur un autre hémisphère du globe, sont rapprochés à tel point qu'ils dévoilèrent, en 1470, à l'imagination ardente de Christophe Colomb, la traversée possible de l'océan. Dès l'année 1417 les Portugais furent appelés à retrouver les îles de l'océan occidental, dont on savait l'existence; leurs reconnaissances furent terminées vers 1450, depuis commença leur colonisation en 1466 et 1472, tant des îles Catherides ou Açores que des îles du Cap vert ou Fortunées ou Canaries. En même temps les Portugais traçaient sur leurs hydrographies et leurs mappemondes, le complément de l'est et assignaient l'emplacement de Zipangu sur le globe, et le degré de sa longitude géographiecque. Ces connaissances furent divulguées en 1492, par Martin Behaïm aux allemands (285).

Dans la même année 1492, le 3 août, Colomb mit à la voile de Palos et découvrit l'île Lucaye appelée Guanahani, à laquelle il donna le nom de san Salvador. Le 3 mai de l'année suivante 1493, il rentra à Restelo (aujourd'hui Belem) sur le Tage; mais il en sortit bientôt, après avoir eu l'audience chez Jean II, qui le reçut gracieusement et le laissa ensuite partir sans obstacle pour l'Espagne.

(285) Voyez dans notre atlas l'hémisphère du globe de Behaim de 1492; le complément de Ptolémée tracé sur la carte hydrographique portugaise de 1500; ce complément publié par Silvanus en 1511; et la susdite hydrographie publiée en 1513; enfin l'hémisphère de Schoener de l'année 1520.

Martin Behaïm ayant mis la dernière main à son globe terrestre, retourna en Portugal et apprit la première heureuse issue de l'expédition de Colomb. Honoré de la confiance de Jean II, il fut envoyé en 1494 en Flandres auprès de son fils naturel George. Behaïm eut le malheur d'être pris sur mer et fut conduit en Angleterre. Remis en mer il tomba de nouveau entre les mains d'un corsaire qui le mena en France. Après avoir payé sa rançon, il se hâta de retourner par Bruges et Anvers en Portugal, où le roi Jean II était mort le 25 octobre de l'année de son départ 1494. Depuis on n'entendit plus parler de Behaïm. Certainement il s'était retiré chez son beau-père et passa le reste de ses jours dans l'île de Fayal, d'où il se rendit en 1506 à Lisbone, où il mourut le 29 juillet de la même année ou de l'année suivante. Pendant les quatorze ans de sa vie qui s'écoulèrent depuis la confection de son globe, il apprit dans son âge avancé, chaque année de nouvelles découvertes, tant dans les nouvelles Indes occidentales que dans les Indes orientales, découvertes qui manquaient à son globe, et qui figuraient dans ses cartes postérieures : car dans sa retraite il les dessinait et elles furent déposées dans la trésorerie royale. Sur les cartes de son dessin on voyait les découvertes réelles et les terres, directions, détroits présumés à découvrir (286).

Sa renommée en Allemagne était grande déjà de son vivant. Elle grandit après sa mort. Bien méritée par ses connaissances, mais gagnée spécialement durant son séjour à Nuremberg en 1492, par son globe et par la mappemonde qu'il y laissa (287).

189. Le globe terrestre de Behaïm, couvert d'un vélin noirci, tient un pied et huit pouces de Paris de diamètre. Les pavillons portant les armoiries des puissances respectives, sont peintes, ainsi que les demeures et les figures des habitants de chaque pays qui sont dessinés avec beaucoup de soin. Les noms des lieux sont écrits à l'encre rouge et jaune (ou blanc jauni). Le premier méridien passe par Madère. Ni les méridiens, ni les parallèles ne sont tirés. On y voit seulement l'équateur, les deux tropiques et les deux cercles polaires arctique et antarctique (voyez n° 109 de notre atlas). Le méridien mobile de fer et

(286) Le capitaine général (Magellan) savait qu'il fallait passer par un détroit fort caché mais qu'il avait vu représenté sur une carte faite par Martin de Bohème (Behaïm), très-excellent cosmographe, que le roi de Portugal gardait dans sa trésorerie (Pigafetta, voyage, livre I, p. 40). Cette carte désignait un détroit au sud de l'Amérique, qui a dû être dessiné après le voyage fait en 1501, à la suite duquel Amerigo avait eu l'idée de le rechercher. Ce détroit supposé est dessiné sur le globe de Schoener avant sa découverte réelle.

(287) Dans le dépôt des archives de la famille de Behaïm il y a un dessin assez exact et assez proprement fait de son globe sur deux feuilles de vélin (Murr, p. 299 de la trad. franc.). En Portugal, nonobstant toutes les considérations qui l'entouraient, associé à une multitude d'illustrations nautiques et cosmographiques, c'est à peine s'il se trouve nommé par un seul écrivain portugais, Manuel Tellez de Sylva. En Allemagne, au contraire, son nom se trouvait dans toutes les bouches, préoccupait d'innombrables plumes et l'écho de sa gloire pénétra dans l'Italie et dans l'Espagne. Il s'était écoulé peu d'années depuis sa mort que déjà on débitait quantité de fables sur son compte et d'inventions absurdes, remplies d'anachronismes. On lui attribua toutes les cartes qu'on ne voyait plus; Colomb, Magellan ne pouvaient rester debout sans la concurrence de Behaïm qui avait des connaissances préalables à leurs découvertes, qui les devança lui-même avec les découvertes qu'ils ont faites. On n'a pas réfléchi qu'en débitant de semblables contes, on fesait tort à sa mémoire; qu'en lui attribuant tant de connaissances on fesait de lui un imbécile qui ne savait pas les mettre à l'évidence et à la portée de tout le monde par son globe. Le globe donnait à chaque instant une criante dénégation à tout ce qu'on imaginait, cependant on se déchaîna dans les inventions avec tant d'assurance, qu'il fallut enfin combattre l'erreur. Voyez Murr. — Voyez plus bas la note 337.

l'horizon de laiton ne furent attachés au globe qu'en 1510 le 5 novembre suivant, date qu'ils portent. Ce méridien mobile, et l'équateur du globe, portent les divisions en degrés. Si l'on prend pour premier méridien celui qui touche Grancanaria et Madère, on aura, en comptant la longitude vers l'est, le continent étendu à 260° de longitude, et la grande île Zipangut avancée jusqu'à 280°. Entre Zipangut et Madère sont les eaux innaviguées et les îles Azores, Fortunées, de capo Verde et quelques autres (288).

Behaïm, comme nous l'avons vu, dit lui-même avoir puisé dans le livre de Ptolémée; qu'il a représenté toute la grandeur de la terre, tant en longitude qu'en latitude d'après ce qu'a dit Ptolémée dans son cosmologia. Aussi nous avons observé que Ptolémée y est encadré presque inaltéré dans les nouvelles additions latérales. L'Europe, l'Afrique et la mer méditerranée renoncent sur son globe aux formes qui leur ont été données par les cosmographes du moyen âge; elles prennent les disproportions et les difformités ptoléméennes; elles sont avec toute l'Asie ancienne affublées dans la livrée de Ptolémée, garnie de tous côtés de nouvelles bordures, de nouvelles franges. Ce travestissement s'était décélé à nos investigations, vingt ans antérieurement (1492-1470) dans la transfiguration de l'Italie par Donis. Maintenant nous voyons tous les points de la géographie du moyen âge plier sous le joug que la renaissance des lettres lui impose. Il est bon d'observer que Behaïm, avec beaucoup de ses contemporains, ayant recours à la sagesse de Ptolémée, ne renonçait pas aux idées de l'habitable ronde, dont Jérusalem était le nombril. L'étendue excessive de la méditerranée secondait admirable-

(288) Doppelmayr, historische Nachricht von den Nurnberg. Mathematicis und Künstler, Nurnb. 1730, a fait représenter ce globe entier, fort en petit, quoique en général d'une manière assez fidèle, dit Murr. Ce dernier en a donné l'hémisphère occidental au méridien de Madera, retranchant la partie orientale de l'Inde en y faisant disparaître par une sécante, 50 degrés de la ligne équinoxiale. Ghillany a donné aussi un hémisphère dessiné par Heideloff, qui contient la partie donnée par Murr et l'Afrique jusqu'au cap de Bonaspei. Nous avons donc devant nous trois copies de l'hémisphère océanique, toutes les trois discordantes : chacune a ses torts manifestes. — Dans la publication de Ghillany, Wolf, dessinant l'hémisphère de Schoner a mieux réussi que Heideloff, parce qu'il était dirigé par le canevas des méridiens et des parallèles, tracés sur le globe. Le globe de Behaim étant privé du canevas de ces lignes, Heideloff n'a pas su se l'imaginer sous la direction des échelles équatoriales et du méridien mobile. Les tropiques au moins, demandaient son attention, cependant le tropique passe au nord de Sicile par l'Italie, la Grèce etc. Je pense aussi, que la graduation de l'équinoxiale est viciée par Heideloff parce qu'elle ne répond pas à la graduation de deux autres copies, qui sont d'accord. — Il nous a paru juste et nécessaire de se conformer avec l'hémisphère océanique à la copie de Murr, de l'ajuster au dessin assez fidèle de Doppelmayr. Tout a été assez conciliable à l'exception d'un point très-important, sur lequel Murr commit une méprise fâcheuse. Il a placé Madère et les Canaries au sud du tropique. Une erreur semblable ne convient pas au constructeur du globe; les deux autres copies donnent un démenti à l'incurie de Murr : Heideloff place les Canaries sous le tropique, Madère au nord; Doppelmayr les place toute au nord comme il convient. Mais ce dernier a eu tort d'étendre l'emplacement des Azores, et de les rapprocher trop aux îles septentrionales de Zipangri. L'exécution de Doppelmayr, assez fidèle, est malheureusement affectée de négligence qui n'a pu disparaître par la diminution de l'échelle. Nous l'avons réduit dans notre copie en proportion de 200 à 127. — Le fait est que jusqu'aujourd'hui il n'en existe ni figure ni description propre à faire connaître le globe behaimien comme le demande l'histoire de la géographie. Les descriptions publiées ne rapportent que des notices fractionnées s'occupant spécialement, quoique d'une manière toujours incomplète, de l'Afrique et de l'océan de l'autre hémisphère. Cependant il serait très-utile de bien connaître et analyser l'intérieur de l'Asie, et très important d'avoir une bonne et complète copie de la mer méditerranée, de la Germanie, etc. — Annotons pour la copie de notre atlas que, au lieu de *burburum* Ghillany lit : *burburam* roi de genea : ensuite se trouve roi organ, jusqu'où vont chaque année les caravanes des maures de tunis; au lieu de *burbaru*, Ghillany lit : *barbarin* roi gambia galof; suit le roi mormelli chez lequel naît l'or que le roi de portugal fait venir; et le pays du roi furfur, produit le poivre qui fut trouvé en 1485 par le roi de portugal, Y a-t-il caput bone Spei? Ghillany ne le dit pas; il termine la nomenclature africaine par l'observation, que, an dem von Johan II sogenannten Vorgebirge der guten Hoffnung steht : hie wurden die Saulen des konigs von Portugal a. domini, 1458, den 18 Januar.

ment cette idée. Les connaissances nouvelles de parages atlantiques éloignaient Gibraltar du premier méridien à plus de 20 degrés, auxquels l'étendue de la méditerranée, ou 62 degrés ajoutés, placaient Jérusalem à 90 degrés de longitude, moitié de l'hémisphère (289). Ptolémée confirma le nombril et finalement il s'est installé dans tout le domaine de la mappemonde.

La carte d'Allemagne et de ses alentours, qu'en 1493 l'imprimeur de Nuremberg, *Antoin Koburger* fit élaborer, *adhibitis viris mathematicis, pingendique carte peritissimis, Michaele Wolgemut et Wilhelmo Pleydenwurff*, et qu'il fit graver sur bois pour la chronique de Hartman Schedel (fol. 299, 300), est une carte de Ptolémée couverte de noms modernes peu nombreux. Wolgemut et Pleydenwurf sont peintres, graveurs, dessinateurs : les mathématiciens auteurs ne sont pas nommés. Dans l'intérieur de la composition ils ont modifié les cours de plusieurs fleuves, en y introduisant les données des cartes continentales des cosmographes antérieurs. Il semble que la carte est développée sur la projection conique (voyez n° 110 de notre atlas) (290).

Hydrographie portugaise, 1500-1504.

190. La confrontation du globe et de la mappemonde de Behaïm avec les cartes contemporaines et antérieures, pourrait nous dévoiler tout ce qu'il apporta de Portugal et nous faire connaître jusqu'à quel point et dans quelles années Ptolémée s'empara des consciences géographiques des Portugais. Malheureusement rien n'est plus obscur que la cartographie portugaise, qui ne nous est connue que par des copies ou imitations postérieures répandues en Italie et en Allemagne. Les cartes de cette reproduction qui nous sont connues, ont été dressées huit à dix ans après la confection du globe. Ptolémée y règne. Cependant nous ne pouvons accuser Behaïm de l'avoir installé dans l'école portugaise. Ptolémée y exerça son autorité sans doute vers 1470, lorsque Colomb et Toscanelli exposaient leurs projets. En attendant, n'ayant pas des cartes portugaises plus anciennes, nous allons examiner celles qui sont quelque peu postérieures à la fabrication du globe.

Dans le courant de ces années, de nouvelles découvertes se succédant rapidement depuis le premier voyage de *Colomb*, ouvrirent de grandes mers et terres aux courses des navigateurs. En 1497, *Vasco de Gama*,

(289) D'Ailly en 1410, divisant la carte nautique en climats, eut soin de placer Jérusalem dans le centre du vieux monde. Mauro en 1459 explique les conditions de ce centre. Le globe de Behaïm l'observe en 1492. *Abraham Peritsol* en 1525 discute cette question d'après Ptolémée. Pour prouver que la Palestine est le nombril de la terre טבור הארץ il a recours aux latitudes et longitudes. Il compte les degrés 34 ou 33 de latitude de l'habitable donnée par Ptolémée ; et 45 parties (90°) de la longitude, qui font moitié de 90 parties (180°) données par le même à la longitude de l'habitable (Peritsol, itinerarium mundi, edit. Thom. Hyde, Oxonii, 1691; caput 4). — Colombe nourrissait aussi dans son esprit l'idée d'un centre ; c'était la coupole des arabes, et lorsqu'il remarqua dans sa navigation sur l'autre hémisphère, l'élévation de la terre vers l'équateur, il a présumé se rapprocher au paradis placé à l'autre hémisphère en guise de contre coupole.

(290) La carte de la chronique de Schedel, qui a l'honneur de porter le nom de Koburger, ne fait pas grand honneur à ses auteurs et à ses exécuteurs. Grossière au dernier point, désagréable à la vue, elle n'offre que des épigraphes peu nombreuses. Notre toute petite diminution, réduite en proportion de 200 à 27 de l'echelle porte toutes ces épigraphes : on peut les compter.—Wohlgemuth, célèbre en ce qu'il fit avancer la gravure en bois, fut instructeur de Durrer (Doppelmayr, p. 181).

passant le cap de Bonne Espérance, toucha Mozambique, Mombaza, Melinde sur les côtes orientales de l'Afrique et parvint, le 18 mai 1498, à Calicut. L'expédition de *Pedro Alvarez Cabral* (9 mars 1500 — juillet 1501) suivit bientôt ses traces (291). Les flottes portugaises allaient chaque année avancer les connaissances de la péninsule et se proposaient d'avancer un jour dans l'immense archipel qui n'était tracé encore que d'après les ouï-dire. Par la reconnaissance de Quiloa sur les côtes de Zanguebar, en 1500, on apprit l'existence de l'île Madagaskar, où le roi puissant de Quiloa possédait plusieurs ports de l'île dont le nom était vaguement connu. Visitée bientôt par Lorenzo Almeida, elle reçut le nom de S. Laurent pour un certain temps : ce n'est qu'en 1506 que Tristan d'Acunha examina ses caps, ses ports et tout son rivage.

De l'autre côté, Colomb, reprenant son chemin, reconnaissait mieux les îles de sa découverte, et s'avançant vers le sud atteignit, le 1er août 1498, le continent du nouveau monde à l'embouchure d'Orinoco de la Terre firme. En même temps (1497) les Vénitiens *Jean* et *Sébastien* (père et fils) *Cabot* (en 1498 Sébastien seul), visitaient sur une flotte anglaise les côtes septentrionales de ce monde.

Colomb n'était pas encore retourné de son troisième voyage quand *Alonso de Hoyeda* fut expédié et partit le 20 mai 1499 vers la Terre firme; après une course de trois mois, il rentra le 5 septembre 1499 au port Jaquimo à Haïti et ne retourna en Espagne que mi-juin 1500, lorsque *Vincente Yanez Pinzon*, parti en décembre de l'année 1499, examinait les côtes de la Terre firme au delà de l'équateur et retourna à la fin du mois de septembre de 1500. Le florentin *Amerigo* (Almerik)

(291) Le souvenir d'un individu du hasard se rattache aux expéditions de Gama et de Cabral : d'un juif polonais, associé à plusieurs explorateurs des plus renommés. Lorsque Vasco de Gama, à son retour en Europe, s'arrêta en décembre 1498, à la petite île Anjediva (Ankediva), le sabajo ou raja, usurpateur mauresque de Goa, traita avec Gama, par l'entremise d'un juif qui savait un peu l'italien et qu'on prit pour un espion. Le juif fut mis à la question. Vasquo de Gama suspeitando que era espiu, o mandou prender e metter a tormento : o tormento lhe fez confessar que era judeu de regno de Polonia da cidade de Posna (Goes, I, 44). Le tourment lui fit dire qu'il était de Posen de Pologne, d'où sa famille s'était retirée en 1456, à cause de la persécution, d'abord en Palestine, ensuite à Alexandrie en Egypte. Du Caire il partit par la mer rouge, faire ses tours dans les vastes Indes. Cette persécution, si rare en Pologne, avait eu lieu à la suite de la visite et de l'apostolat de Jean Capistran. Par son intervention en 1454, on abrogea quelques privilèges dont jouirent les juifs et on prescrivit que, pour les distinguer de la noblesse, ils porteraient de birets jaunes. Ces dispositions, avant d'être méprisées et oubliées, mécontentèrent les juifs et suscitèrent momentanément les populations contre eux. La supposition qu'il était né à Alexandrie d'Egypte (Barros, dec. I, lib. 11, t. I, p. 366-368), semblerait avoir quelque force spécieuse : mais s'il avait atteint 60 ans, au jour de la torture, il est évident qu'il a dû voir ses jours à Posen, d'où en 1456 avec sa famille, il partit dans la plus tendre jeunesse. La question lui donna soudainement envie de se ranger du parti des Portugais et d'embrasser le christianisme. Baptisé, il reçut le nom de Gaspar da Gama, en réminiscence de celui qui l'avait fait appliquer à la torture. En qualité d'interprète il est aussi appelée Gaspard da India (Goes, I, 58, p. 76; comp. Barros, dec. I, lib. V, 4, t. I, p. 410). Gama se servit de cet homme expérimenté et intelligent sur la côte orientale d'Afrique, surtout à Melinde en février 1499, et le conduisit à Lisbone. Accompagnant Cabral, avec un autre interprète arabe Gonzalo Madeira natif de Tanger, il gagna l'Inde pour la seconde fois. On le voit d'abord à l'arrivée à Calicut, et plus tard Cabral s'introduisit chez le roi de Cochim, duce judaeo qui fidem Christi induerat (Lorenzo Cretico, ap. Grynæum, p. 134). Cabral retournant de son expédition rencontra au cap Vert, les navires envoyés pour découvrir la nouvelle terre (Brasil) qu'il avait trouvée au commencement de son expédition. Amerigo Vespucci s'y trouvant s'empressa d'interroger Guasparre; homme le plus intelligent de l'équipage, d'un esprit très-attentif, sachant beaucoup de langues. Guasparre donna des renseignements sur le commerce et sur les pays plus éloignés, qu'Amerigo espérait explorer à l'aide du S. Esprit. Sur le champ il écrivit, le 4 juin 1501, de la station du cap Vert une lettre à Médicis, dans laquelle il résume et commente les relations du touriste Guasparre (lettre publiée en 1827, par Baldelli Boni, il milione di Marco Polo). Le roi Emmanuel faisait beaucoup de cas de Gaspar et aimait à se servir de lui, le nommant cavalciro de sua casa (Damian de Goes, p. 55). — Notice extraite de l'examen de l'hist. de la géogr. du nouveau monde, d'Alexandre Humboldt, t. V, p. 40-44; 82-87. (Voyez notre portulan général).

Vespucci, attaché depuis plusieurs années à une maison de commerce en Espagne, accompagna ces deux navigateurs et dans un court espace de temps accomplit ainsi ses deux premiers voyages.

Rodrigo de Bastidas avec le pilote Juan de la Cosa (1500-1502) poussa la reconnaissance du nouveau continent dans le golfe d'Uraba jusqu'au puerto del retrete ou delos escribanos dans l'isthme de Panama, où se porta Christophe Colomb dans son quatrième et dernier voyage (11 mai 1502-7 nov. 1504). Voyage plus long que les autres, dans lequel il découvrit la côte depuis Hondouras jusqu'au puerto de Mosquitos, voyage des plus remarquables et presque inaperçu par ses contemporains. Le grand homme, après tant de vicissitudes, mourut le 20 mai 1506, honoré mais presque oublié.

Du Portugal *Gaspar Cortereal* suivit (avril 1500-8 octobre 1501) les traces de Cabot, dans l'espoir de trouver un passage aux Indes par le nord. Il reconnut les bords qui portaient le nom de terra Laboratoris, le golfe Quadrado et terra verde; avançant plus au nord il y périt. *Michel* (1502) partit à la recherche de son frère dans la baie de Hudson, et périt aussi. Les Portugais renoncèrent alors à tenter la fortune dans ces parages.

191. *Pedro Alvarez Cabral*, allant dans l'Inde, donna la nouvelle que la tempête l'avait jeté, le 24 août 1500, sur les côtes de terra crucis, non loin du porto Seguro qu'il n'a pu examiner qu'à la pointe Brazil. Une expédition fut préparée de suite vers cette partie du monde. Amerigo Vespucci, séduit par le roi de Portugal, quitta brusquement l'Espagne et accompagna l'expédition dont le commandant n'est point connu : mais à cause de son ignorance, l'équipage avait recours au savoir de Vespucci. Par l'astrolabe et le quart du cercle, Vespucci acquit une autorité bien méritée (quadrante astrolagico.... mi aquistai non picciala gloria) (292). C'était son troisième voyage (10 mai 1501-7 sept. 1502), dans lequel on avança sur les côtes de la terre sanctæ crucis ou du Brésil jusqu'à 52° austral. Il en exécuta encore un quatrième, dont le commandant était certainement *Gonzalo Coelho* (10 mai 1503-28 juin 1504). Une tempête arrêta le succès qu'il pouvait avoir. Vespucci rêvait de trouver par l'extrémité méridionale du nouveau continent, un chemin vers l'Asie. Mais cette entreprise était destinée à un autre. Amerigo Vespucci mourut en 1512 (293).

L'empressement extraordinaire de plusieurs états et l'envie de faire des découvertes, dégénéraient en une concurrence ombrageuse. Manuel,

(292) Quant à la longitude (écrit il le 4 juin 1501 de la station du cap Vert, où l'on rencontra Cabral retournant de son expédition à l'Inde), c'est une chose bien autrement ardue et qu'entendent peu de personnes excepté celles qui savent s'abstenir du sommeil et observer la conjonction de la lune et des planètes. C'est pour ces déterminations de longitude que j'ai sacrifié souvent le sommeil et raccourci ma vie de dix ans, sacrifice que je ne regrette pas dans l'espoir d'obtenir un renom pour des siècles, si je reviens sain et sauf de ce voyage.

(293) Ce n'est que depuis peu, que l'historiographe don Juan baptista Munoz fouilla les archives qui pouvaient fournir les documents et les matériaux à l'histoire de grandes découvertes et ce n'est que depuis 1825 que l'ouvrage de don Martin Fernandez de Navarrete, colleccion de los viages y descubrimientos, les fit connaitre. Sur ces matériaux Alexandre de Humboldt élabora l'ouvrage inachevé : examen critique de l'histoire de la géograhie du nouveau monde, dont cinq volumes sont publiés à Paris 1836-1839. Nous avons puisé avidemment dans ses lumières pour ce que nous avons à dire, à mentionner sur Colomb et Vespucci. De même nous devons aux investigations profondes de cet ouvrage ce que nous allons dire d'Hacomil.

roi de Portugal, par sa lettre du 29 juillet 1501, fit part à Ferdinand d'Espagne de la découverte du Brésil par Cabral, mais il mit au secret toutes les cartes nautiques : déposées dans la marine, elles ne pouvaient sortir de ses états. Toute la publicité vulgaire était cependant réservée pour la gloriole de l'état et des navigateurs. Les relations des voyages se répandaient à foison dans de brochures et feuilles volantes. On y trouvait les aventures des voyageurs et tout ce qui pouvait émerveiller, mais on n'y voyait presque rien de précis pour fixer les positions. Les cartes furent dressées pour donner l'image des découvertes mais déblayées de tout ce qui pouvait instruire les marins sur les dangers et les directions des routes.

Vespucci usait largement de la liberté restreinte. Il rédigeait des rapports étendus pour les archives du roi Ferdinand et du roi Manuel et en extrayait de courtes relations pour les communiquer à ses amis ou aux curieux. La relation de son troisième voyage fut traduite en latin à Lisbone par Guiliano Bartolomeo del Giocondo et imprimée déjà en 1504 (à Augsbourg, chez Jean Otmar) (294). Vespucci dit qu'il a fait ces extraits et relations de ses quatre voyages à l'instigation de Marc Benvenuti florentin, pendant le séjour que celui-ci fit à Lisbone en se chargeant de le faire passer à Rénée, duc de Lorraine : ce qui en effet eut lieu en 1504. Vespucci rapiéça tout ce qu'il avait écrit pour le roi de castille Ferdinand, prépara en 1500 pour Lorenzo de Pietrofrancesco de Medici et le 4 septembre 1504 pour le gonfalonier Soderini et l'adressa au roi duc Rénée. Martin Ilacomilus fit imprimer cette composition en 1507 en Lorraine à S. Die de Vosges dans sa cosmographie, où, épris des grands exploits des quatre voyages, il propose d'appeler le nouveau monde Amérique. Son petit ouvrage se répandait avec succès; réimprimé plusieurs fois dans différents pays, traduit en français et en allemand, il n'a trouvé aucune contradiction. Ainsi la fortune d'Amerigo, à l'insu de Vespucci, a été faite (295).

192 Martin Waltzemüller ou *Waldseemüller*, fribourgeois, étudia vers 1450 à l'université de sa ville natale. Ensuite professeur au gymnase de Saint-Die dans les Vosges il y fonda une bibliothèque avant 1507. Grécisant son nom en *Hylacomycus*, il publiait ses petits ouvrages et dressait les cartes géographiques qu'il décorait d'écussons. *Orbis terrarum regiones præcipuas dominorum insigniis notare studuimus; in quartam terræ partem per inclytos castiliæ et lusitanie reges repertam, eorundem ipsorum insignia posuimus* (cosmogr. 1507, p. 15). Dans un ouvrage qu'il publia conjointement avec Philesius, en 1511, sont énumérées les cartes des différents pays d'Europe, dessinées par Hylaco-

(294) Publiée chez Otmar en 1504, elle fut réimprimée sans indication de l'année à Paris, chez Gilles de Gourmont, ou chez Jean Lambert; parce que l'édition allemande de 1505, chez Mathias Hüpfuff à Strasburg, se dit troisième; ensuite reproduite à Leipzig 1506, chez Martin Landesbergk; en italien en 1507.

(295) L'ouvrage de Ilacomilus parut d'abord anonyme sous le titre de : cosmographiae introductio cum quibusdam geometriae et astronomiae principiis ad eam rem necessariis; insuper quatuor Americi Vespucii navigationes. Au dernier feuillet on voit dans un encadrement les lettres G.L., N.L., M.I. (Martinus Ilacomilus) et tout autour : finitum vii kal. maij, anno supra sessiquimillesimum vii (1507), urbs Deodate, tuo clarescens nomine, praesul, qua Vogesi montis sunt juga pressit opus,.. etc., in-4°. — Edité ensuite sous le nom de l'auteur 1509, 1535, 1554, et à Venise; traduit...

mylus (296). Avant de mourir il réduisit à une moindre échelle ces cartes modernes qui se trouvent attachées à l'édition de Ptolémée de 1513. Laurent Phrisius fit publier ces cartes réduites à la suite de sa publication de Ptolémée chez Puninger à Strasbourg 1522, comme il le dit lui-même (VIII. 2) : et ne nobis decor alterius elationem inferre videatur, has tabulas e novo à Martino Ilacomylo pie defuncto constructas et in minorem quam prius un quam fuere formam redactas esse notificamus. Huic igitur et non nobis, si bonæ sunt, pacem exopta.

Ilacomilus était intime avec Mathieu Ringman ou Philesius, natif des Vosges. Il coopéra avec lui à la traduction de la géographie de Ptolémée qui devait paraître en 1507, aux frais du duc de Lorraine Rénée II et ne fut publiée qu'en 1513, par Uebelin et Essler. Ilacomilus n'y est pas nommé (297). S'il contribua par son travail au recueil des cartes modernes c'est comme simple dessinateur. Aucune invention ne perce dans la copie de la carte de Donis ou des cartes continentales ou de celle de la Palestine. Plus tard toutes ces cartes furent par lui de novo construtæ et in minorem formam redactæ pour une publication posthume de 1522. Peut-être était il compositeur des cartes topographiques de la Suisse et de la Lorraine. Ilacomilus jouissait de la faveur du duc qui regardait ses ouvrages avec satisfaction (298).

195. Rénée II, duc de Lorraine, roi titulaire de Sicile et de Jérusalem (1473-1508), encourageant les études et l'étude de la géographie, faisant graver à ses frais les cartes modernes qui devaient accompagner Ptolémée, désirait avoir une mappemonde et s'en était procuré une portugaise qui pouvait contenir les connaissances les plus récentes. Le roi de Portugal Emmanuel (1495-1521) en avait une qui était toujours déployée sur la muraille de sa chambre : mais celle qu'avait acquise Rénée était une autre, procurée probablement en 1504 par Benvenuti conjointement avec les quatre voyages de Vespucci. Le duc fit graver ces cartes portugaises et la carte intitulée hydrographie. Au dire des éditeurs de l'hydrographie, Jean Essler et George Uebelin, elle avait d'abord été dressée par un amiral du roi Ferdinand (299). Si leur dicton

(296) Cet ouvrage porte le titre : instructio manuductionem prestans in cartam itinerariam Martini Hilacomili cum luculentiori ipsius Europae enarratione a Ringmanno Philesio vosigena conscripta, Argentorati ex offic. Johannis Gruningeri 1511. (Mylii, memorab. bibl. acad. jenensis, p. 259; Freitag analecta literaria p. 449). — Ortel mentionne vaguement deux de ses cartes seulement : universalem navigatoriam quam marinam vulgo appellant et Europam, in Germania alicubi impressas.

(297) Il se plaint en 1507 que sa cosmographie éditée anonyme plerique falso sibi passim ascribant. Cette plainte ne peut pas se rapporter à l'édition de Ptolémée.

(298) Renatus II Siciliae rex, dit la dedicace d'Hylacomylus, opusculis geographicis mirum in modum delectatus fuit : neque obliti sumus quo hilari vultu, generalem orbis descriptionem, et alia laboris nostri monumenta, sibi oblata, a nobis suscepit.

(299) Hydrographia sive charta marina, continens typum orbis universalem, juxta hydrographorum traditionem. — Charta marina, quam hydrographiam vocant, per admiralem quondam Portugaliae regis Ferdinadi, caeteros denique lustratores verissimos peragrationibus lustrata, ministerio Renati, dum vixit, nunc mortui, ducis Lotharingiae praelographationi tradita est (Essleri et Ubelini præfat.). Dans notre atlas, n° 118, nous donnons la copie de cette carte hydrographe, réduite en proportion de 50 à 21 de l'échelle. — Les mêmes éditeurs qui l'ont publiée en 1513, ont fait paraître a la fois quatre autres cartes portugaises spéciales. Deux de l'Afrique comme ils l'ont dit eux-mêmes : chartis portugalensium sumptae ; une du nouveau monde et une des Indes orientales. Ils n'ont pas qualifié eux-mêmes de portugaises ces deux dernières, mais en les confrontant avec la carte hydrographique générale, leur origine est indubitable. — Nous avons profité de cette réunion de cartes de même origine et nous avons élaboré la carte générale hydrographique, extrayant des quatre cartes spéciales tout ce qui a pu se placer sur notre échelle à savoir : celles du nouveau monde, de l'Afrique et

était vrai, l'origine de la carte remonterait au XIVe siècle, car Ferdinand régnait depuis 1367 jusqu'à 1383. Il est évident que c'est leur méprise qu'il faut tout d'abord rectifier par quelques explications.

Le frère d'Alfonse V, Ferdinand de Viseo (mort 1470), avait des possessions qui demandaient d'avoir une marine. Le roi son frère, en 1457, lui conféra toutes les îles qu'on avait découvertes jusqu'alors, avec leur haute et basse justice, sauf quelques restrictions. En 1460, l'infant Henri, céda au même Ferdinand qui était son neveu, en l'adoptant pour son fils, les îles de Jésus et la Graciosa. Le roi ratifia cette cession (Barros, decas I, lib. II, cap. I). Possesseur de tant d'îles, Ferdinand ne pouvait se passer d'une carte nautique ou hydrographique : son amiral la lui prépara et après la mort de Ferdinand, arrivée en 1470, d'autres géographes s'occupèrent de la corriger ou plutôt à l'enrichir par de nouvelles découvertes. Ce Ferdinand est l'avant dernier de ce nom dans la famille royale de Portugal. Il paraît plus naturel d'attribuer l'origine de la carte à ce prince royal qu'à l'ancien roi. Mais cette explication, toute plausible qu'elle paraîtrait, cède devant une autre considération. Le nom de Ferdinand n'est qu'une méprise des éditeurs de 1513. Le nom du roi de castille figure chez eux par méprise à la place du roi Emmanuel, et son quondam amiral est Vespucci (mort 1512), qui retoucha la carte de sa main, peut-être la dessina lui-même et l'envoya de Lisbone au duc (mort 1508) avec ses quatre voyages, quatuor navigationes, dans lesquelles il relate ad Ferdinandum regem (castille) scripta (300).

La carte de l'hydrographie portugaise fut gravée sur bois du vivant du duc de Lorraine Louis Rénée qui mourut en 1508, et elle se trouve en premier lieu dans l'atlas de Ptolémée publié à Strasbourg en 1513, ensuite dans ses éditions de 1520 et de 1522. Nous allons examiner de combien d'années elle peut être antérieure. (V. n° 118 de notre atlas.)

Une note inscrite sur la mer près de Calcutta avertit que la province de Calicut est lustrata per regem portugalie. Or, cet événement de 1498 et 1500 est de fraîche date pour l'hydrographie portugaise. Elle ne nomme point Goa qui fut reconnue plus tard; elle ne sait pas comment ranger les côtes de l'embouchure de l'Inde, de la péninsule Guzarat, où Daba (Diu) ne fut occupé qu'en 1509; elle ignore les positions au delà du Gange, de Malaka, des îles, etc.

Les côtes orientales de l'Afrique reçurent leurs formes, à la suite des premières courses. Quiloa y est visitée en 1500, et la position de Madagascar est tracée, privée de ces détails qui ne furent perlustrées qu'en 1506, dès quelle fut baptisée du nom de S. Laurent. En un mot, tout ce qui est tracé et inscrit dans le vieux monde ne dépasse pas les connaissances de l'année 1501.

des Indes. On peut encore compter au nombre de cartes portugaises de cette époque, qui peuvent remplir le vide de l'hydrographie, celle de India orientalis et celle de magni chan vel Tartaria, qui se trouvent dans Ptolémée édité chez Trechsel à Lyon 1535. — Voyez la note 524.

(300) Vespucci, très-instruit dans l'art de la navigation, savait dessiner les cartes comme tant d'autres navigateurs. Burgensem antistitem (Fonsecam) huius (indicæ) nauigationis confugium, adivi (dit Anghiera). Inclusi uno cubiculo multos indices habuimus ad manus.... quas nautae chartas vocant navigatorias : quarum una a portugallensibus depicta erat, in qua, manum dicitur imposuisse Americus Vesputius florentinus, vir in hac arte peritus. Anghera. dec. II, lib. X, p. 199.

Lorsque nous collationnons l'hydrographie pour le nouveau monde avec la carte de 1500 de Jean de la Cosa, nous remarquons la même situation des îles, la même forme de l'île Cuba; les mêmes rivages de la terra noua ou terre firme; la même absence des découvertes postérieures de Bastidas et de Colomb, faites au fond du golfe jusqu'à Panama. Mais l'amiral portugais, rapiéçant ces découvertes espagnoles, ne savait pas donner ce rapprochement des îles à la terre ferme, qui est exactement indiqué par de la Cosa. Au nord, l'hydrographie ignore les découvertes anglaises tracées par de la Cosa : mais il connaît la perlustration de Gaspar Cortereal, qui retourna de sa course le 8 octobre 1501. Il connaît de plus l'île Riqua (Tamariqua) et la première reconnaissance de la Floride. Enfin il connaît la terre de Sainte Croix et toute la côte jusqu'à 40° austral parcourue par l'expédition portugaise de 1501, 1502, qui est le sujet du troisième voyage d'Amerigo Vespucci. L'hydrographie a donc pu arriver en Lorraine avec la relation du troisième voyage et avec les quatre voyages expédiés de Lisbone par Benvenuti au duc Rénée en 1504. Livrée de suite à la gravure, elle fut coupée sur bois avant la mort du prince, laquelle eut lieu le 10 décembre 1508 (501).

194. En examinant cette carte (voyez n° 118 de notre atlas), nous la voyons dessinée suivant l'ancienne méthode nautique, sans longitudes et sans latitudes : mais elle est passée par la ligne équinoxiale et les deux tropiques, qui sont jetés tout au long à travers les roses des vents et indiquent que l'attention du dessinateur se portait plus ou moins sur la graduation possible, sur la projection cylindrique. Aussi, il est bon de remarquer que, conformément à l'habitude de Ptolémée, la carte offre le sud en bas et le nord en haut.

Quant aux formes ptoléméennes, elles dominent dans l'intérieur de l'Asie, surtout au delà de l'Eufrate. La mer Caspienne et celle de Perse, la Scythie, le golfe de Gange et le Grand golfe, sont calqués sur les proportions graduées de Ptolémée. Dans l'intérieur de l'Afrique, toutes les montagnes, char des dieux, Bardite, Aranga, etc.; les fleuves Garama, Niger, Nil avec les sources sorties des monts de la lune, sont copiées de Ptolémée. On voit que l'hydrographe portugais, dans l'ignorance de l'intérieur, préférait l'ancien grec au lieu de suivre les traces du camaldolèse Mauro. Partout où la connaissance des pays ou des mers manquait à l'hydrographe, il adaptait les données de Ptolémée. Mais il avait le bon sens de ne pas admettre ces bévues surannées partout où il possédait des connaissances positives des marins exercés, ou récentes rapportées par des voyageurs modernes, et quand ils avaient les cartes suffisantes dressées par des cosmographes antérieurs.

(501) Il est plus que probable que gravée en 1507, elle à été de suite mise en vente. Le savant bénédictin Trittenheim (fils de Jean de Heidenberg), né 1462, mort le 16 décembre 1518, dit dans sa lettre du 12 août 1507, qu'il est trop pauvre comme abbé du couvent de S. Jacq de Wirtzburg, pour acheter une mappe pulcherrime depictam qu'on veut lui vendre à Worms pour 40 florins; que jamais on ne lui persuadera qu'une mappemonde peut valoir autant et qu'il a préféré faire un achat plus modeste : comparavi autem mihi ante paucos dies aere modico, sphaeram orbis pulchram, in quantitate parva nuper Argentinae impressam, simul et in magna dispositione globum terrae in plano expansum cum insulis et regionibus noviter ab Americo Vespucio hispano inventis in mari occidentali, ac versus méridien, ad parallelum ferme decimum (quadragesimum) (Joh. Trithemii secundæ partis chronica insignia duo, Francof. 1601, p. 555).

Examinons maintenant le reste de la carte. Les côtes perpendiculaires de la Syrie, septentrionales de l'Afrique, de toute la mer méditerranée, extérieures de l'Europe, toutes sont conformes à la carte catalane et autres des cosmographes; toutes, à l'exception du Danemark, qui affecte la forme ptoléméenne, étant prise avec la Skandinavie de la carte spéciale de ces régions, inventée comme complément de Ptolémée. Le cours de l'Eufrate, quoique tracé sous l'impulsion de Ptolémée, cède à la direction juste des côtes de Syrie. Il faut admirer, je le répète, le bon sens des hydrographes portugais, de n'avoir pas renoncé à des connaissances positives pour se traîner à la remorque du décrépit Ptolémée. Il faut absolument convenir, que la doctrine de Behaïm ne prévalut guère et n'a pas eu de retentissement parmi les Portugais. Cette carte, postérieure à la construction du globe, le dit positivement.

Le nouveau monde est dessiné en partie d'après les découvertes espagnoles, en général d'après les propres investigations des Portugais. L'Afrique entière appartient à eux seuls. L'Inde offre un mélange bizarre de leurs premières reconnaissances depuis qu'ils y ont pris le pied à Calcutta, et des narrations de Marco Polo et d'autres, appliquées aux tracés ptoléméens et complémentaires.

Le vénitien Mauro, composant sa mappemonde, il y a 40 ans, n'ayant sur la mer de l'Inde et sur l'orient entier que des données générales et tout-à-fait vagues, inventait les détours des côtes, les directions des fleuves, les contours et les situations respectives des pays et des îles nombreuses; tout, d'après les relations abondantes de Marco Polo. Il inventa, il créa à cet effet un monde idéal, réprouvant les extravagances de Ptolémée qui s'accréditait. On peut dire la même chose de la carte catalane plus ancienne de cent vingt ans aux hydrographes qui nous préoccupent. Ptolémée n'était qu'un astrologue pour les Catalans. Les hydrographes portugais, enrichis par différents autres renseignements apportés de l'orient, distribuèrent les relations de Marco Polo sur des tracés de Ptolémée, suppléant, par l'adjonction de spacieux pays, qui manquaient à la connaissance de Ptolémée pour entourer le continent oriental par les eaux de l'océan et par l'addition des îles qu'on savait être grandes, et dont on connaissait, par des relations multiples, les noms et les situations respectives. Il est probable, comme nous l'avons observé, qu'ils étaient instruits ainsi par Toscanelli et Colomb.

Confrontant cette partie, comme elle est dressée sur la carte portugaise, avec ce qu'a dessiné Behaïm sur son globe, on voit l'identité évidente : on peut dire avec certitude, que l'ordre, l'organisation et les formes de cette partie, reproduites par les géographes postérieurs, furent enfin réglées et coordonnées en Portugal, et que Behaïm les apporta de ce dernier pays. La grandeur des îles, leur éloignement respectif et plus ou moins dispersé, étaient arbitraires, mais la suite et l'ordre convenu et déterminé jusqu'à ce que des reconnaissances et découvertes ultérieures rectifiassent l'incertitude ou l'inconnu, sont fixes et immuables sur les productions variées de Behaïm 1492, de l'hydrographie et de Ruysch 1507, de Sylvanus 1521, de Essler et Ubelin 1513, de Schoner 1520, de Bordone 1521, de Villanovano 1535. Quant aux rivages asiatiques, qui avançaient vers l'orient en face de ces îles, toutes les monstruosités de Ptolémée y furent bientôt rayées; le reste vers le nord dirigea longtemps encore les géographes.

195. La carte hydrographique demande encore quelques considérations sous le rapport de l'échelle. Elle est traversée par la ligne équinoxiale et les deux tropiques. Les éditeurs placèrent en outre sur son bord une échelle de latitude, mais très-négligemment et inexatement. La ligne équinoxiale et les tropiques déterminent mieux son échelle. C'est une carte plane, présumant une projection cylindrique, la rose tramontane ou septentrionale est placée au pôle arctique, ou sur la ligne du pôle, d'où jusqu'à l'équateur on obtient 90 degrés qui donnent les 23° aux tropiques. La latitude étant déterminée et fixée, nous avons cherché l'échelle ou le degré de longitude. Ptolémée, pour l'Inde au delà du Gange, étant le modèle copié, il est nécessaire d'admettre que Murfuli et Moabar, qui représentent sa Sinie, se trouvent à peu près à 180° des îles Fortunées ou Canaries, de l'île de Fer. Or, ce nombre de degrés se trouve sur l'hydrographie portugaise entre l'île de Fer et Murfuli, mais en degrés comptés sur la parallèle de Rhodes, c'est-à-dire 1/5 moindre du degré du grand cercle : par conséquent la carte plane est déroulée sur la parallèle de Rhodes et l'extrémité du continent avance jusqu'à 220° et 230°. Le degré de la longitude, ainsi réduit, ne donne pour la longueur de la méditerranée que 46° tout au plus, ce qui est bien loin de la longueur excessive de Ptolémée qui est de 62°. Encore faut-il remarquer que les 46° offrent un chiffre trop fort. La carte portugaise de l'Afrique, publiée par Uhelin 1513 (et reproduite dans l'atlas de Santarem), ne donne à la longueur de la méditerranée que 42°. Or le surplus de la carte générale de l'hydrographie vient de la grossièreté de l'ouvrage. Le couteau du graveur ou tailleur de bois dans son ouvrage grossier de moindre échelle a manqué à la dimension.

Mais si l'on voulait appliquer ce degré de la parallèle de Rhodes, ou du 36me degré de la latitude, à l'ouest du méridien de Fer, on n'obtiendrait pas des résultats qui pourraient être facilement confirmés par d'autres cartes. On trouverait de l'île de Fer, qui paraît être île du méridien jusqu'au delà de Cuba, 90°, tandis que la carte de de la Cosa de 1500, ne donne qu'une distance de 75 degrés du grand cercle, et les cartes qui parurent bientôt graduées, ne comptent ordinairement que 70°. Or, il doit y en avoir autant sur la carte hydrographique, et quand on compte sur cette carte à l'ouest du méridien de Fer les degrés du grand cercle, on y retrouve juste ces 70° indiqués par les cartes graduées (302).

Cette différence de l'échelle de la longitude est et ouest, résulte de la différence de bases sur lesquelles les parties étaient développées. La portion de l'ancien monde, assise sur la parallèle de la mer méditerranée, 35° et 36°, dérive de la combinaison de petites distances, par laquelle toute cette portion se forme en projection accidentelle, affectant le moins possible l'égalité et la proportion des distances. Le reste du vieux monde emprunté de Ptolémée remplit les 180 degrés dans le même sens. C'est la composition antérieure aux grandes découvertes de nouvelles terres. — La seconde portion, celle de nouvelles découvertes, se trouve assise sur la ligne équinoxiale ; ses grandes distances, produit

(302) Cependant Jean Ruysch (dans l'édition romaine de Ptolémée en 1507, graduant cette partie de la carte, n'a pas hésité de placer le milieu de Cuba à 96° ouest du méridien de Fer.

de la navigation hauturière, sont développées sur la projection plane du grand cercle. Ce n'est pas la latitude connue qui les fit grandir, mais la longitude inconnue et les espaces du développement. — A la suite de cette double projection réunie, toute l'Afrique méridionale, développée sur la projection plane du grand cercle, ne s'accorde pas avec le vieux monde. Cette projection fit dépasser les rivages de l'Afrique 10 degrés vers l'est les proportions ptoléméennes; défigurant l'Arabie et la mer rouge, où les navigateurs ne pénétraient pas encore, elle donnait à la mer rouge une longueur excessive et une inclination trop horizontalement couchée (503). Lorsque les navigateurs portugais, pénétrant dans la mer rouge, comprirent la pose de son bassin, alors pour éviter cette fausse déclivité, il devenait indispensable de laisser une extension monstrueuse à l'isthme de Suez (504).

La composition de la portion du vieux monde, laquelle, avant qu'on eût fait de grandes découvertes, avait réunie la mer méditerranée des cosmographes avec le quart de l'habitable de Ptolémée, décèle une très-importante et intéressante circonstance : c'est que les compositeurs de la réunion comprirent très-bien la longitude que la longueur de la méditerranée avait relativement à l'échelle des rivages de la carte entière et qu'elle devait conserver ses proportions : chose méconnue par les savants adeptes de Ptolémée.

Par la seconde portion, contenant les terres nouvelles, on voit que, sur de vastes mers, on a compris que la boussole et les rumbs développaient une projection plane. Les hydrographes portugais, avec tous les navigateurs qui avaient parcouru de vastes mers, portaient leur attention à la latitude géographique des lieux pour déterminer leur position relative à la ligne équinoxiale. Cependant dans l'ensemble de la mappemonde, dans la réunion de deux portions hétérogènes par hasard mal coordonnées, les latitudes du vieux monde sont méconnues.

On ne pensait pas sérieusement à graduer la carte. La ligne équinoxiale avec les tropiques sont tracées pour le nouveau monde sans égard au vieux. Le 30e degré d'Alexandrie y est plus au nord que le 36e de Gibraltar. L'obliquité de la méditerranée des cosmographes y est compromise (505). La carte du vieux monde, avant d'être graduée, demandait de grandes rectifications, une réforme, car la construction de de l'ancien monde n'était pas applicable à la projection plane, qui se déroulait sur de grands espaces, orientés par le pôle et déterminés par son élévation.

Jean Ruysch, 1507.

196. Dans la même année que la carte strasbourgeoise fut taillée en bois, parût à Rome 1507, 1508 (chez le vénitien Bernardin de Vitalibus), une édition de Ptolémée accompagnée d'une mappemonde de

(503) La même déclivité horizontale de la mer rouge, conserve l'atlas espagnol de 1375. Ses cartes spéciales lui donnent une longueur presque égale à celle de la méditerranée.

(504) Voyez la carte de l'Afrique de 1527, et de 1529 de Ribero, n° 117 de notre atlas.

(505) L'application de climats à une carte nautique par d'Ailly, décélait en 1410 cette obliquité. La graduation de la mer méditerranée de l'atlas de Sanuto 1321, de la carte catalane 1375, de celle de Mauro 1459, constatait cette inclination. Nous le voyons en 1504, fichée dans les vastes découvertes du nouveau monde. Nous la verrons rectifiée dans les cartes de 1527, 1529.

l'allemand JEAN RUYSCH, gravée sur cuivre (voyez n° 119 de notre atlas) (306).

Jean Ruysch développe, pour sa table universelle, la projection conique sur tous les 360 degrés de longitude, et jusqu'à 45° de la latitude australe : de cette façon il déroule toutes les nouvelles découvertes graduées. *Terra sancta crucis sive mundus novus*, ne diffère en rien de ce qu'on voit dans l'hydrographie portugaise. On y lit en bas : *naute Lusitani partem hanc terre hujus observerunt et usque ad elevationem poli antarctici 50 graduum pervenerunt, nondum tamen ad ejus finem austrinum.* Cependant les épigraphes des côtes n'avancent que jusqu'au 40e degré, comme dans l'hydrographie. Tabula terræ novæ de cette hydrographie, reproduite en 1513, 1520, 1522, 1535, offre une singulière erreur dans l'épigraphe de *abbatia omnium sanctorum*, au lieu de bahia, baya, baie. Cette erreur figure dans les quatre voyages édités par Ilacomil. On croirait que cette erreur est inventée par l'éditeur Ilacomilus, qui probablement coopéra dans la publication de la hydrographie. Mais la carte de Ruysch, attachée à l'édition romaine de 1508 de Ptolémée, à laquelle est jointe, nova orbis descriptio de Benvenuti, présente la même erreur : or, elle a sa source dans la traduction latine de Giocondo, qu'en 1504 Benvenuti expédia de Lisbone en Lorraine et que lui-même apporta en Italie.

Au nord de ce nouveau monde Ruysch est différent de l'hydrographie portugaise. Il ignore beaucoup plus les découvertes espagnoles. De l'ouest il couvre le continent de Cuba par une bande, dont l'inscription : *huc usque naves Ferdinandi regis hispanniæ pervenerunt*, annonce l'inconnu ultérieure jusqu'à la Chine et l'Inde, où l'on espérait encore arriver directement. Il n'ose pas indiquer la place pour Sipangu (Japon), parce qu'il présume que cette île est la Spaniola; il ne connaît pas l'étendue de Cuba, qui pouvait être une portion du continant de Cataï, comme le prétendait Christophe Colomb (307).

(306) Elle a été quelque part reproduite, mais je ne me rappelle pas dans quel ouvrage; elle m'est connue, quoique je n'ai jamais vu les éditions romaines de Ptolémée. — On trouve ses fragments reproduites dans plusieurs ouvrages. L'Afrique dans celui de Santarem, de la priorité portugaise dans les découvertes; le nouveau monde, dans ceux de Ramon de la Sagra, historia de la isla de Cuba, Paris, 1842, fol. et de Humboldt, examen de l'histoire de la geographie du nouveau monde t. V. — Nous donnons cette carte toute entière réduite à 2/3 de l'échelle. Dans l'original les inscriptions sont en majuscules ou lettres capitales.

(307) Christophe Colombe était un homme extraordinaire : avantureux et studieux, intrépide et très-instruit, inaltérable dans ses adversites et d'une activité extrême, il executa ses projets, vit un nouvel ordre de choses et n'a jamais su se delivrer des idées étroites et de la routine du siècle. Le génie de ce grand homme n'a pu sortir des ornières tracées par la pratique, imposées par ses propres préventions. Sa piété monastique pouvait édifier, si elle ne fesait tort à l'humanite, voulant accomplir la prophétie d'Isaï (inscrite dans la carte catalane) avant la fin du monde qui se rapprochait trop : cependant il aimait cette race d'Indiens, contre laquelle il sévit lui-meme et dont il voyait l'extermination, impuissant de l'empêcher. Excellent observateur, il distingua les variétés de la nature et croyant par le changement de l'air remarquer une éminence sur l'autre hémisphère du petit globe, il s'imagina de retrouver le paradis terrestre indiqué par les pères de l'église au fond de l'orient qu'il allait traverser en partant de l'ouest. Il entreprit sa premiere expedition pour découvrir le chemin qui faciliterait la perlustration de l'orient par l'ouest. Rencontrant les terres, il salua le vieux monde qui produit les épiceries, où règne le grand khan. Il fit jurer tout son équipage, que le rivage de Cuba est le rivage d'un continent. Son pilote Jean de la Cosa, dessinait en 1500 la forme insulaire de Cuba, et Colomb s'obstinait a chercher la prolongation de son rivage continental jusqu'à Panama et Terra firma. Il n'a jamais voulu admettre l'existence d'un nouveau monde, heureux de continuer la reconnaissance du rivage des pays des epices et du grand khan. De retour de son dernier voyage il se berçait de l'espoir que bientôt une ambassade espagnole partirait pour se rendre aupres du grand khan par le chemin de sa découverte, et qu'un pieton, parti de Madrid, saurait à pied sec parcourir le vieux monde jusqu'aux rivages qu'il avait si heureusement reconnus.

Cependant il réunit en un seul continent Cataï, ses parties septentrionales, Lop et Bergi, Groenland et la Terre-Neuve, visitée par les Portugais Cabot et Cortereal, ignorant les découvertes anglaises, détaillées dans la carte de de la Cosa. On voit que les nouvelles découvertes ne se communiquaient pas également aux cartographes; ce qu'avait appris l'un d'entre eux, ignorait l'autre, et d'après leurs connaissances insuffisantes ils hâtaient de former les hypothèses sur de bases peu solides.

La carte portugaise hydrographique n'invente sur ce point aucune hypothèse : elle y signale sur les vastes mers : regalis domus et terra laboratoris, appellations inconnues à Ruysch. (Cette indication solitaire sur le vaste océan, est reproduite par Sylvanus 1511, par Schoner 1520, etc.) Terra Cortercalis, de Cortereal, est traduite en corte real, cour du roi, domus regalis.

En suivant les rivages du Cataï, on voit que Ruysch donnait aux extrémités orientales de l'Asie et du Cataï la même forme et la même situation sur l'autre hémisphère, qu'ils ont sur le globe de Behaïm, dans l'hydrographie, chez Sylvanus, Bordone, Schoner; la même position des grandes îles extraites de la relation de Polo, et il réprouve par une légende le bassin de la mer indienne fermée : *Indicum hoc pelagus quod omne cum suis sinibus unde claudi a terra Ptolemeus retulit, partem oceani esse, lusitanorum navigationes ostenderunt hoc tempore.*

Dans la configuration de trois péninsules indiennes il diffère beaucoup de Behaïm et de l'hydrographie portugaise. Son *India intra Gangem* est portugaise : mais *India extra Gangem* ne dépasse chez lui autant la ligne équinoxiale que chez les autres; quoique Malagua et Soumatra descendent beaucoup plus au sud. *Sinus magnus* de Ptolémée, est chez lui porté au delà de la ligne et réduit à une proportion très-raccourcie. Il avait donc des motifs assez puissants pour contredire Ptolémée sur tous les rivages de l'Inde et de sa mer.

Au reste, le vieux monde est de la construction de Ptolémée. Il paraît que Ruysch, dans cette construction même, admettait quelques rectifications spéciales : son Ecosse et les rivages africains de la méditerranée donnent un spécimen frappant de sa déviation du modèle grec. Mais l'ensemble de l'édifice est ptoléméen. Ses longitudes donnent à la mer méditerranée une longueur de 62 degrés. Ruysch se distingue par de conceptions qui savaient apprécier les nouvelles découvertes et les connaissances des cartographes antérieurs qu'avait engendré le moyen âge : mais il est de l'école allemande, qui entreprit de soumettre à Ptolémée toutes les compositions géographiques (308).

Ptolémée aux prises avec la méthode nautique, 1470-1550.

197. Depuis que l'invasion de Ptolémée s'était déclarée dans la géographie du moyen âge, deux modes de construction de cartes se sont trouvés face à face opposés. L'un nouveau de la renaissance des lettres,

(308) Le pôle, les quatre îles et les écueils arctiques de Ruysch sont autrement figurés par Gérard Mercator qui admet que l'oceanus 19 ostiis inter has (quatuor) insulas irrumpens 4 euripos facit quibus indesinenter sub septentrionem fertur, atque ibi in viscera terræ absorbetur. Rupes quæ sub polo est ambitus circiter 33 leucarum habet. D'une de ces îles qui est vis-à-vis de Bargu, le pôle est visible d'après Marco Polo; celle qui touche au Groenland est occupée par les Pygmées qu'on appelle Screlingers; sa voisine à l'ouest optima est et saluberrima totius septentrionis.

ressuscitant la géographie décrépite greco-romaine; l'autre ayant son existence depuis plusieurs siècles, encore jeune, plein de vigueur, enrichi d'innombrables connaissances. Le premier soutenu par la crédulité des savants théoriciens et philologues; l'autre par la plus intime conscience des hydrographes et marins expérimentés. Ces modes marchent un certain temps séparément, ensuite se heurtent et s'embrouillent réciproquement, parce que dans la lutte de préférence qui s'était engagée, on voulait tirer les avantages du parti adverse, on inventait des concessions. On comprend bien que l'ancien monde était l'unique terrain de la lutte. Les plus beaux résultats de la géographie du moyen âge y sont ménacés. A la fin, après la résistance prolongée ils cèdent à la prévention irréfléchie, obstinément, entêtée.

Les marins, pilotes, hydrographes, cosmographes, ne discontinuaient point de dessiner les cartes, tant spéciales que générales, suivant leur méthode (309). Les seuls éditeurs de Ptolémée, publièrent leurs cartes en taillant en bois ou gravant sur cuivre. Ils copièrent d'abord celles d'Agathodaïmon ou de Ptolémée latinisées, et quelques-uns d'entre eux y enjoignaient les cartes modernes des cosmographes du moyen âge, cartes hydrographiques, portulans, chorographiques. S'il avaient de la besogne à rectifier les premières, ils n'avaient qu'à copier strictement et exactement les autres, car ils les détérioraient quand ils essayaient de les perfectionner. Ceux d'entre eux, qui connaissaient le mérite des cartes des cosmographes de leur époque, regrettaient qu'elles fussent privées de toutes les décorations théoriques, qu'elles n'étaient point graduées; ils étaient peinés de remarquer leur différence constante avec les formes ptoléméennes et leur désaccord : ils méditaient d'y porter remède. Les autres condamnaient ces cartes, substituant leurs propres contrefaçons de Ptolémée. Editant les cartes gravées en bois ou en cuivre, suivant leur manière de voir, ils se constituèrent juges suprêmes de la question et statuèrent de l'avenir de la géographie. De ce nombre sont les cartes de Schedel, de Munster, et des autres publiées à Venise, répandues sous différents titres, et les cartes des éditions de Ptolémée de 1482, 1486, 1507, 1508, 1511, 1513, 1520, 1535.

Nous avons déjà examiné les produits de Nicolas Donis 1482, 1486, et de Martin Behaïm 1492, 1605; nous allons suivre la marche des autres.

198. Bernard Sylvanus, d'Eboli (dans le napolitain), plus géographe que philologue, édita en 1511 la géographie de Ptolémée d'une manière toute singulière (310). Il n'a pas voulu déroger à son titre de géographie et ne l'a pas qualifié de cosmographie comme les autres : mais sous

(309) Les anconitains Benincasa et Freduce, Rosselli, Andaluze, Sanchez de Huelba, Cassadilla, les Colomb; carte messine 1511, Juan de la Cosa, biscaïen, André de Morales trianain, Diego Ribero 1529, Jacq de Vaulx dieppois, etc., etc., sans nombre. En Espagne encore vers la fin du xvi[e] siècle, comme je vois par l'atlas de 1573; de même ailleurs comme on voit par les publications hollandaises à partir de l'année 1584.

(310) Claudii Ptholomaei alexandrini liber geographiae, cum tabulis et universali figura et una additione locorum quae a recentioribus reperta sunt, diligenti curo emendatus et impressus, 1511, Venetiis, per Jacobum Pentium de Leucho. — Ces loci quae a recentioribus reperta sunt, c'est-à-dire, au sud l'Afrique; à l'est les relations de Marco Polo; à l'ouest, terra crucis, les iles du nouveau monde et terra Laboratoris : sont figurées sur la première carte, mappemonde de Ptolémée. A cet effet il a donné un développement de 180° de la longueur de l'habitable, de 70° tant à l'est qu'à l'ouest : ainsi qu'elle s'étend sur 320° de longueur. (Voyez n° 120 de notre atlas).

le titre de Ptolémée, il inventa un ouvrage remarquable, inutile et sans suites. Considérant, dit-il, les positions et les distances de la description de Ptolemée, j'étais étonné du peu d'accord des tables de cet exact géographe, avec les tables récentes des navigateurs; j'étais d'autant plus étonné parce que je savais que Ptolémée écrivit aussi basé sur les données des navigateurs. J'ai réuni de toutes parts les exemplaires grecs et latins. Je trouvais dans tous la plus grande variété de chiffres qui désignent les positions des lieux. L'ayant remarqué, j'examinai avec plus d'attention les paroles de Ptolémée, qui contrariaient plusieurs chiffres; je reconnus que presque toutes ces paroles répondaient à nos navigateurs et les chiffres nullement. Voyant tout ça je confrontai les paroles de Ptolémée avec les navigateurs, et corrigeai les chiffres (511).

Sylvanus, motivé par ces réflexions, convaincu de la bonne connaissance des navigateurs de son temps, enthousiaste de Ptolémée, ayant toute confiance dans son grand et incontestable savoir : ne pouvait admettre qu'il serait lui-même auteur de toutes ces aberrations et difformités, qu'on voyait sur les cartes d'Agathodaïmon, de copistes et éditeurs récents, dressées sur les tables des longitudes et latitudes. Voulant retrouver et rétablir l'idée de l'ancien géographe, dont il s'imaginait la conformité, nécessaire avec les bonnes et incontestables connaissances nautiques, il négligea les variantes nombreuses des chiffres, et sans se gêner, inventa arbitrairement et substitua les autres, autant que ces chiffres de son invention pouvaient s'adapter aux formes nautiques, sans diminuer ni déranger la longitude générale du géographe comme elle était totale de 180°, et de 62° pour la mer méditerranée (voyez n° 120 de notre atlas).

Or, ce n'est pas un Ptolémée exact et correct, mais corrigé, ingénieusement refondu et modernisé, costumé en pilote ou cosmographe moderne. La nomenclature reste intacte, mais toutes les positions se déplacent, cèdent à un autre ordre dans chaque pays, sans que la longueur de la longitude établie dans la géographie de Ptolémée soit diminuée. Tous les pays reçurent par cette opération, les formes, les proportions rapprochées aux connaissances supérieures de la géographie nautique : tous les pays du moins qui furent à la portée de ces connaissances. La vue et l'examen de ces cartes, leur confrontation avec les cartes agathodaïmoniennes ou ptoléméennes, et avec les cartes nautiques, font mieux comprendre cette transformation fantastique sur tous les points. Voir l'Albion, la Gaule, l'Italie et la mer adriatique, la mer syrienne et la Syrie, les côtes de l'Afrique septentrionales et occidentales. La pose horizontale de Kaledonia, se redresse en attitude d'Ecosse; la déclivité de Syrie devient perpendiculaire; Karthage et Tunis montent vers le nord et par leur courbe font remonter Palerme et le museau occidental de Sicile; les rivages perpendiculaires de l'atlantique,

(511). Ego cum Ptholemaeum, inter alios geographiae scriptores diligentissimum et situs et distantias locorum scripsisse conjicerem, admirabar profecto, cur illius tabulae paucis ad modum in rebus, cum nostri temporis navigationibus consentirent; eoque magis admirabar quod Ptholemaeum quoque, navigationis comprimis innixum, ea quae scripserit, scripsisse arbitrabar. Cumque diversa et graeca et latina exemplaria undique conquirerim, in omnibus, maximam in numeris, quibus locorum signantur intervalla varietatem inveni. Quod cum animadvertissem, coepi diligentius ipsa Ptholemaei verba examinare. Cumque, plerisque in locis, numeri verbis ipsis repugnarent, cognovi, navigationibus, prope omnia respondere, numeros dissentire. Quae cum vidissem, Ptholemaei verba cum navigationibus ipsis conferens, numeros correxi (Bernh. Silvanus. praefatio).

s'élancent convenablement vers le nouveau monde. Partout où il possédait des données de cartes nautiques il se conforma à ce bon modèle. Cette composition singulière, baptisée du nom de Ptolémée, considérée sous un autre point de vue, offre une image des cartes nautiques tendues en bande, couvertes de la nomenclature ancienne et mises sous le canevas de longitudes et latitudes ptoléméennes. Le monde nouveau enfermé dans une vieille cage (312).

Sylvanus rend compte de certaines opérations et ses argumentations sur chacune sont les suivants. Ptolémée dit positivement qu'à partir de la base méridionale la Bretagne n'a que deux côtés occidental et oriental, ce qui est avéré par les navigations modernes; or, toute la flexion de l'Ecosse de la rivière Vedra jusqu'au promontoire Vervedron, qui tourne le rivage oriental en un rivage méridional, est contraire à son opinion et le fruit de l'erreur des chiffres qu'il faut corriger. Examinant bien la description de la situation des peuples au nord de Ligeris, il est absolument nécessaire de reconnaître, dit-il, que Ptolémée assigne à l'embouchure de Ligeris une position de trois degrés plus méridionale que ne l'indique le nombre de sa table; et la situation des peuples au sud de ce fleuve force à faire descendre les Pyrénées, par conséquent toute l'Espagne, encore plus au midi. De sorte que toute l'Espagne et le détroit d'Hercule et la Tingitane descendent quatre degrés au sud des chiffres donnés par les tables de longitudes et de latitudes. Cela n'est pas contraire aux paroles de Ptolémée et serait sans doute son opinion, parce que les navigations récentes l'approuvent et la couleur basanée des habitants de la Betique confirme leur position plus méridionale (313). Les Pyrénées reçoivent par ce changement leur direction de l'ouest à l'est, et les rivages de la Mauritanie césarienne, leur inclination qui monte vers le nord. Cette descente de Calpe de 36° 15′ à 31° 15 de latitude, et de toute l'Espagne de quatre degrés, résulte de la graduation rectiligne de la carte nautique, viciée par l'orientation de la boussole.

Sylvanus remarque le désaccord des chiffres de plusieurs positions de la Corse avec la description de Ptolémée de leur situation (314). Il s'efforce de retrouver dans la description ptoléméenne de la Sicile, sa

(312) Raidel trouve les légendes des cartes de Sylvanus illisibles. Locorum nomina, minutiori charactere indicantur, male interdum divisa, adeo ut vix legi possint (comment. VII, 5, p. 55). Je ne sais pas pourquoi? — Les cartes de l'édition de Donis 1482, 1486, sont coupées et taillées en bois, avec grand soin et très-claires; les cartes de l'édition d'Ubelin 1512, 1520, sont aussi coupées et taillées en bois, mais grossièrement, et les lettres y sont embrouillées, difficiles à distinguer, souvent endommagées par le tranchant ou inachevées. — Les cartes de l'edition de Sylvanus 1511, sont exécutées de toute autre façon. Elles sont taillées et coupées en bois, bien mieux que celles d'Ubelin, mais leur bois est privé de toute inscription. Les inscriptions sont imprimées avec des lettres typographiques à double coup, rouges et noires, par conséquent claires et lisibles. — La carte de Lorraine de 1513, est coloriée par l'impression a plusieurs coups : les contours des montagnes et la plupart des inscriptions sont noires; les signes des villes et quelques épigraphes rouges; les arbres, les montagnes et les rivières, vert jaunâtre. De même les armoiries qui encadrent cette carte de la chorographie plus spéciale sont coloriées.

(313) Hoc licet aliorum numeris contrarium sit, nulla tamen exparte Ptholemaei verbis adversatur : immo vero hanc ipsius sententiam esse facile credimus : quia ex nauigationibus ita se se habere, compertum habenus.

(314) Corsicam insulam describentes alii Fesiram ciuitatem, Pitaui fluuii hortia et Marianum promontorium, in meridionali latere locauere, cum tamen a Ptholemaeo in occidentali esse dicantur. — Syracusanum etiam portum, Rubram ciuitatem, Alistam ciuitatem, Granianum promontorium, ac Philonii portum ad orientale latus transtulere : cum tamen in meridionali iuxta Ptholemaei verborum sententiam esse debeant.

position, déterminée par les navigations des marins (315). Il s'étonne comment on a pu défigurer l'Italie et tourner vers l'est ses rivages entre le mont Gargan et Hydrunt, lorsque Ptolémée dit positivement que l'Italie, au septentrion, à partir du fleuve Tilavempt jusqu'à Gargan et Hydrunt est baignée par l'Adriatique (316). Il justifie encore les mutations des chiffres dans les positions de l'Afrique par l'observation que la terre inconnue, d'après l'expression de Ptolémée, n'est pas au delà du golfe éthiopique, mais l'entoure (317); que la position d'Alexandrie par 31° 30′ de latitude est fausse et contraire à l'opinion de Ptolémée, parce qu'Alexandrie avec les rivages de la Libye, doit garder son climat, et la parallèle de celui-ci se trouve par conséquent par 30° 40′ de latitude, ce qui répond justement à l'expérience des navigateurs (318).

Motivé par tant de raisons, il se voit autorisé à opérer le déplacement de tous les rivages et des positions de l'intérieur des cartes de Ptolémée dans les îles britanniques, dans la Corse, dans la Sicile, et dans les autres, l'Espagne y comprise; et en commençant du fleuve Rhin, dans toute la partie septentrionale jusqu'à l'embouchure du Danube; ensuite à partir de l'embouchure de Fasis, dans toutes les côtes orientales, méridionales et océaniques jusqu'à l'hippodrôme éthiopien. L'intérieure de la Libye, le cours du Danube et tout le nord restent intacts.

Le produit de cette opération fournit pour toute la partie réformée de l'Europe et de la mer méditerranée une bigarrure de vice au trait de belles apparences de la cartographie nautique. La composition de Ptolémée avait quelque mérite par rapport aux latitudes : elles furent viciées par l'orientation de la boussole marine. Les compositions des marins excellaient dans l'ensemble par les proportions de l'étendue entière, par la largeur et la longueur convenables : elles furent viciées et ruinées de fond en comble par l'exorbitante longitude.

Afin de mettre en évidence cette opération géographique et le produit qu'elle engendra, nous extrayons une quarantaine de positions de Ptolémée et nous les collationnons avec les changements inventés et substitués par Sylvanus :

	PTOLÉMÉE.		SYLVANUS.	
	longit.	latit.	longit.	latit.
pr. Tarued. Orcas.	31° 20′	60° 15′	15° 20′	61° 35′
p. Vervedrum.	31 20	59 40	16 30	61 45
Rheni ost.	28 0	54 0	25 0	53 0
Parissii.	23 30	48 30	20 15	48 20
Olisippo.	5 10	40 15	4 0	35 10

(315) Per omnia latina exemplaria septentrionalis lateris.... legitur occidentalis... quae lectio facile falsa esse deprehenditur.... neque occidentale latus appellandum est... cum meridionali recte apponatur.

(316) Quod magis admiror, est, quod littus omne quod a Gargano monte Hydruntem usque extenditur, orientali exposuerunt, cum tamen ad septentrionem vergat, quod ex nauigationibus habetur, ac eetiam ex Ptholemaei verbis comprebatur, dicentis l Italiam a septentrione praeter alia, littore adriatici sinus a Tilavempti fluuio ad Garganum montem et Hydruntem terminari.

(317) Dicit enim Ptholemaeus, terram incognitam cingere, id est complecti et conincre sinum aethiopicum, non ultra ipsum produci.

(318) Alexandriam etiam, qui ante nos tabulas descripsere, gradibus uno ac semis supra triginta ab aequinoctiali circulo distantem locauere : parallelum vero per Alexandriam gradibus triginta cum tercia tamen... signaverunt... In omnibus enim id òbservari debet, ut ea loca a quibus paralleli denominationem sument ab eisdem intersecentur... Nos itaque ad ipsum eius parallelum Alexandriam omnemque maris aegyptiaci littus contraximus, quod, non modo Ptholemaei sententia consonum esse, sed nostri etiam temporis nauigationibus, omni ex parte respondere compertum habemus.

	Ptolémée.		Sylvanus.	
	longit.	latit.	longit.	latit.
Toletum.	10 0	41 0	10 0	36 30
Corduba.	9 20	38 20	8 15	34 10
Ispalis.	7 15	37 50	7 0	33 30
Gadira.	5 10	36 40	7 20	32 15
m. Calpe.	7 30	36 15	9 15	31 40
Veneris templum.	23 0	42 20	21 30	41 30
Massilia.	24 30	43 5	23 20	42 50
Genua.	30 0	42 50	30 30	43 10
Pisa.	33 30	42 35	32 40	42 40
Roma.	36 40	41 40	35 5	41 0
Regium.	39 50	38 15	39 40	37 10
Hydra.	43 0	39 5	42 30	40 20
m. Garganus.	42 20	41 0	39 40	41 20
Ancona.	36 30	43 40	36 20	43 10
Tilavempti ost.	33 0	44 50	33 15	45 30
Mediolanum.	30 40	44 15	30 50	44 45
pr. Pelori Siciliæ.	39 20	38 30	39 0	37 15
Panormus.	37 0	37 0	35 55	36 45
pr. Lilybeum.	37 0	36 0	34 55	35 50
Messana.	39 30	38 10	39 0	37 0
Lissus.	45 0	41 20	43 45	41 0
pr. Tenaria.	50 0	34 20	50 30	34 25
Thessalonica.	49 50	40 15	49 55	40 45
Byzantion.	56 0	43 5	56 20	42 55
Sacrum Danubii ost.	56 0	46 15	55 0	44 30
Rhodus.	58 20	35 50	58 20	35 50
Phasis ost.	72 30	45 0	72 20	44 50
Trapezus.	70 30	43 5	70 45	43 30
Smyrna.	58 25	38 35	56 0	38 35
Alexandria Syriæ.	69 30	36 10	69 25	36 40
Beritus.	67 30	33 40	68 30	34 5
Ptolemais.	66 50	33 0	68 0	32 55
Ascalon.	65 0	31 40	65 30	30 45
Alexandria Ægypti.	60 30	31 0	60 15	30 20
Berenice.	47 30	31 20	47 5	31 10
Tripolis.	42 0	31 40	37 30	30 15
Meninx lotophagorum.	39 40	31 20	34 50	31 20
Carthago.	34 50	32 40	31 15	34 20
Bagradæ ost.	31 0	32 40	31 0	34 45
Iol cæsarea.	17 0	33 20	17 50	30 20
Malvæ ost.	11 10	34 50	13 30	30 0
Tingis.	6 30	35 5	9 10	30 55

L'Asie en général, jusqu'à 180° de longitude, reste intacte faute de renseignements nautiques. Sylvanus savait cependant avec tout le monde que les Portugais s'étaient rendus à Caliculh et avaient fait des reconnaissances dans l'Inde. Les distances de la première navigation portaient la position de Caliculh sur le littoral de Carmania, à l'ouest de l'Indus. L'espagnol Jean de la Cosa en 1500, lui donnait cette position sans toucher au littoral de Carmania. Les Portugais, mieux avisés, appliquaient dans la composition de Ptolémée toute la péninsule de l'Inde, avec Caliculh, aux rivages de l'Inde, étendus à l'est de l'Indus,

comme on le voit par les cartes portugaises de 1504, 1507, 1508 (1513), d'Ubelin et de Ruysch. Sylvanus ne l'ignorait point, parce qu'il appréciait le savoir de son ami Jean Cotta et blâmait l'ignorance du moine Marc Beneventus, éditeurs en 1507, de Ptolémée et de la carte de Ruysch (319). Sylvanus préféra de se conformer à une conjecture conçue au hasard, et a eu l'audace (comme il le dit lui-même), d'inventer pour l'emplacement de Calicuth, contrairement aux chiffres et la description de Ptolémée, une péninsule carmanique. Mais Strabon, dit-il, et Arrien parlent d'une extension de la Carmanie vers le sud; les Portugais, excellents navigateurs, sont tout récemment parvenus jusqu'à Carmanie et y ont fait la découverte du fameux Calicuth; et Ptolémée, dans son premier livre, recommande de suivre plutôt les plus récents : or, Sylvanus en est sûr, que, si Ptolémée avait pu connaître l'invention, il lui eût donné indubitablement son assentiment (320) (nº 121 de notre atlas.)

Singulière destinée de la Carmanie, un continent presque désert, situé presque dans l'intérieur de l'Asie, métamorphosé en Inde, en une péninsule fertile et peuplée, se rapprochant à l'équateur. Cette bizarre conception eut ses conséquences. Sylvanus, s'il n'était lui seul auteur de cette création, il était suivi par quelques autres géographes (Benedetto Bordone en 1521, 1534), et cette opinion ou confusion de l'Inde avec la Carmania consolida les suppositions de l'identité de l'antique Tabrobana avec Soumatra; contribua à l'incertitude et à la confusion d'idées relativement à l'emplacement de l'Indus et du Gange; incertitude qui fatiguait longtemps la cartographie.

Toute la composition de Bernard Sylvanus pourrait être considérée comme un jeu d'esprit qui n'aboutit à rien. Cependant dans ces évolutions de la géographie, que nous examinons, nous y voyons cette agitation de l'esprit qui cherchait à amalgamer les éléments hétérogènes et discordants; nous voyons dans l'idée de Sylvanus le précurseur de ce qui va arriver et s'accomplir dans une centaine d'années, lorsque le monde encagé dans de faux méridiens, commençera à recouvrer ses formes. Substituez sur les cartes de Sylvanus, à la nomenclature ancienne, celle de son époque et vous aurez les cartes qui circulaient à foison un siècle plus tard. Cependant les cartes composées par Sylvanus sous le nom de Ptolémée, sont souvent, au premier coup d'œil, supérieures à ces autres. Elles sont admirables, d'une forme séduisante et plus proportionnée, plus harmonieuse que les constructions de ce genre de géographes postérieures. Car Sylvanus était plus hardi, il puisait à la source encore limpide des cartes nautiques et il prétendit faire de Ptolémée un géographe parfait (321).

(319) Sed primus et septimus liber, sunt Ioannis Cottae, mortui Viterbæ.

(320) Hanc (tabulam Carmaniae), temerario quodam ausu nostro, licet numeris aduersetur, neque Ptholemaei etiam verbis respondeat, quam tamen veritati consonare certo scimus ita describendam, satius fore duximus.... Ii (Strabo, Arrianus Nearchi nauigationem narrans et Lusitani) referunt illam Carmaniae partem quae ad austrum tendit, sic productam esse,... quod etsi Ptholemaei commentariis adversari crediderim, cum libro primo, ipse etiam dicat, recentioribus semper magis credendum fore. Id ergo temerario quodam ausu nostro egimus, cui Ptholemaeus etiam, si nos audiret, assensurum fuisse non dubitamus.

Dans sa construction de la péninsule carmanique (de l'Inde) il entre-mêla à l'antique nomenclature certain nombre de positions nouvellement visitées par les navigateurs portugais. Nous la donnons dans notre atlas nº 121, il suffit de la confronter avec la Carmanie de Ptolémée pour comprendre son déplacement et la mixture des positions.

(321) Voyez Zurla, sulle antiche mappe idro geographiche, chap. 28.

199. Jacq Essler et George Ubelin, éditant, en 1513, la géographie des anciennes traditions de Ptolémée, y joignirent comme supplément, vingt cartes nouvelles, dont il y à 10 spéciales, *particulares*, de l'Europe (y inclus celle de l'océan occidental ou de la terre neuve) : deux de l'Afrique; trois de l'Asie; quatre de la chorographie plus spéciale, *quatuor denique chorographicæ particulariores;* et une carte générale suivant les traditions des hydrographes : *hydrographia siue charta marina, continens typum orbis universalem, iuxta hydrographorum traditionem* (322). C'est une des plus intéressantes éditions, parce qu'elle nous a conservé quantité de cartes du moyen âge, de temps précédents, tant nautiques que continentales de différents pays (323).

Les vingt cartes nouvelles, *moderniorum*, se classent en différentes catégories; 1° Les quatre de la chorographie plus spéciale, savoir : la Lorraine, la province du Rhin, *provincia Rheni*, ou les environs de Strasbourg, la Suisse et la Crète, sont sans aucun doute d'une composition très-récente. — 2° Les cartes portugaises ou de la péninsule pyrénéenne, au nombre de sept, savoir : hydrographie générale, océan occidental ou terre nouvelle, deux portions de l'Afrique, les Indes orientales, l'Espagne et les îles britanniques. Leur composition n'est pas trop ancienne, parce que les cinq premières représentent les nouvelles découvertes (324); sur la carte d'Espagne, sont nommément dessinés : les Azores, Pico Fayal, îles colonisées en 1466 et reconnues depuis peu; or, cette carte est retouchée : mais elle existe telle qu'elle était en 1481, car elle se trouve dans le code de Ptolémée de cette année, conservé dans la bibliothèque de Bourgogne à Bruxelles (voyez n° 123 de notre atlas); quant à la carte des îles britanniques (n° 123 de l'atlas) elle est conforme avec la figure de ces îles de la carte catalane de 1375 (325).

3° Les cartes des cosmographes antérieurs sont d'une composition plus ou moins ancienne. Elles sont au nombre de sept. De ce nombre la carte de la Palestine s'isole, sa composition remonte au XIVe et au

(322) Claudii Ptolemei viri alexandrini, mathematicae disciplinae philosophi doctissimi, geographiae opus nouissima traductione e graecorum archetypis, castigatissime pressum; caeteris ante lucubratorum multo prestantius : pro prima parte continens : 1, Cl. Ptolemaei geographiam per octo libros partitam; 2, una cum collatione dictionum graecarum e regione ad latinas certissima graduum calculatione : 3, registrationem item nouam regionum, praefecturarum. ciuitatum, fluminum, marium, lacuum, portuum, silvorum, oppidorum, villarum ac gentium ad ordinem chartarum et columnarum singula certissimo monstrans indice; 4 quam brevis et doctissima Gregorii Lilij subsequitur instructio, de graecorum numerali supputatione, in traductione graeca, res scitu aurea; 5, tabularum deinde auctoris viginti septem, ordo hic est : generale orbis iuxta descriptionem Ptholemaei, una ; Europae tabulae, decem ; Aphricae tabulae, quatuor ; Asiae tabulae, duodecim ; est et una corporis spherici in plano iuxta finem 7 li. — pars secunda moderniorum lustrationum viginti tabulis, veluti supplementum quoddam antiquitatis obsoletae, suo loco, quae vel abstrusa, vel erronea videbantur resolutissime pandit : adnexo ad finem tractatu, sicuti lectu iucundissimo ita et utilissimo, de variis moribus et ritibus gentium ; eorundemque ac localium nominum originibus ; — anno Christi opt. max. 1513, martii 12 pressus hic Ptolemaeus, Argentinae, vigilantissima castigatione, industriaque Joannis Schotti, urbis indigenae, in-folio.

(323) Les mêmes cartes se trouvent reproduites dans l'édition de 1520.

(324) L'essence de ces cinq cartes se trouve dans la copie de l'hydrographie générale ou carte marine, réduite de 30 à 21 de l'échelle (n° 118 de notre atlas). Pour l'enrichir, nous avons mis à contribution les quatre autres comme nous l'avons dit ci-dessus, dans la note 299. — De deux cartes portugaises de l'Afrique, Santarem, pour ses priorités des découvertes, n'a copié qu'une seule, cependant c'était le seul monument portugais dans sa publication, et il méritait d'être reproduit en entier.

(325) Dans notre copie la réduction de l'Espagne est en proportion de 200 (du code bruxellois) à 33, et la réduction des iles britanniques (de la publication d'Ubelin), comme 50 à 11. — La diminution de l'Espagne est trop forte pour avoir toutes les inscriptions de l'original. Nous n'avons pas négligé de confronter les dénominations de nos deux modèles.

XIIIe siècle, parce qu'elle est conforme avec la Palestine de Marino Sanuto. Les six autres, savoir : l'Asie mineure, la Grèce, l'Italie, la France, l'Allemagne et la carte de Sarmatie, c'est-à-dire de Pologne, de Hongrie et de Russie, sont élaborées sur les mêmes bases, se rattachent réciproquement, s'enchaînent et forment un ensemble (voyez n° 101, 102 de notre atlas), auquel ne s'adaptent ni les îles britanniques, ni l'Espagne de la catégorie précédente, ni la Skandinavie de la catégorie suivante (326).

4° La carte de la Skandinavie ou des régions septentrionales, plus d'une fois rappelée par nos observations, ne se rattache qu'à celle de la Germanie et de Sarmatie de Ptolémée, ayant été inventée comme complément à la géographie de l'auteur ressuscité (327).

5° La carte de l'Italie, dont Nicolas Donis s'était dit auteur et inventeur (n° 104 de l'atlas), forme une catégorie pour elle seule, parce qu'elle est d'une création de toute autre espèce, genre nouveau de cartes modernes sous l'empire de Ptolémée (328).

200. Reproduisant cette dernière, les éditeurs Essler et Ubelin livrèrent au public dans leur collection de 20 cartes modernes, deux de l'Italie : une des cosmographes du moyen âge, l'autre de la composition récente de Donis (superposées n° 104 dans notre atlas), sans dire directement à laquelle ils donnaient la préférence, laquelle ils étaient disposés d'approuver. Je pense qu'ils préféraient celle de Donis, sans oser l'approuver. Voici mes motifs et mes argumentations pour juger ainsi.

Ils disent que la seconde partie de leur édition, en son lieu, étale resolûment vingt tables de lustrations modernes, espèce de supplément

(226) Nous avons aussi copié l'ensemble de ces cartes continentales des cosmographes et nous en avons déjà examiné et analysé, rendant compte de notre opération, dans l'article précédent, chap. 174-177.

(327) Ce complément septentrional de 27 cartes de la géographie de Ptolémée, se trouve reproduit dans les éditions de 1482, 1486, 1513, 1535, etc. Il y est dessiné en projection conique. Sa copie dans le code bruxellois de l'année 1481, est développée en plane cylindrique. C'est de ce code que nous avons pris notre reproduction reduite de 30 a 15 de l'échelle (voyez n° 96 de notre atlas). Nous l'avons confronté avec les cartes publiées qui offrent plus d'épigraphes. — Ce complément septentrional qui decore tant d'éditions de Ptolémée figure en 1492 sur le globe de Beham (voyez n° 109 de notre atlas), en 1493, dans la carte d'Allemagne de la chronique de Hartman Schedel (voyez n° 110 de l'atlas), en 1501, dans la carte hydrographique portugaise (n° 118 de l'atlas), en 1534, dans l'isolario de Benedetto Bordone (n° 129 de l'atlas). Voyez tavola di navicare di Nicolo Zeno, dans le vol. suivant de notre ouvrage.

(328) Les editeurs de 1513, reproduisant l'Italie de Donis, n'ont pas reprodnit la France qu'on voit dans les editions donisiennes de 1482, 1486. Ces deux cartes se trouvent dans le code bruxellois de la bibliothèque de Bourgogne de l'année 1481. Ayant plus à notre disposition le code que les editions donisiennes, nous avons copié ces cartes d'après le code; il nous semblait même preférable de se conformer au dessin du siècle qu'à la gravure en bois et de donner quelques variantes cachées dans un manuscrit, que de reproduire ce qui est publié. Le dessin du code bruxellois est d'une grande échelle. Notre copie est réduite de 5 à 1/80 de l'échelle, par conséquent elle n'a pu rendre toutes les inscriptions, qui au reste sont indifférentes à notre but, et contiennent beaucoup de fautes dans le dessin bruxellois. — En donnant la copie de ces deux cartes, nous nous sommes proposé d'etaler l'étrange configuration que la renaissance a donnée à ces deux pays (n° 103, 104 de notre atlas). Sur cette copie, nous avons tracé les contours des cosmographes précédents, afin d'exhiber la différence de leurs cartes, pour comparer à vue les proportions, les dimensions et les configurations des cartes du moyen âge avec celle de la nouvelle invention. Dans cette confrontation, l'Italie des cosmographes prise de l'atlas d'Ubelin, est je pense, réduite justement à l'échelle de celle de Donis, et justement superposée par le méridien de Venise donnée aux deux toutes différentes compositions (n° 104 de l'atlas). Quant a la Gaule (n° 103), j'ai superposé les deux compositions, au moyen de la position unique de Lyon, pour laquelle les compositions varient entre elles d'un degré : à la suite de quoi, les superposées en ont toutes les latitudes discordantes d'un degré. Il serait peut-être mieux de se conformer dans la superposition aux mêmes latitudes, ne tenant que le méridien de Lyon et faire ainsi ressortir ses discordantes proportions.

à l'antiquité surannée, ce qui paraîtra ou confus ou erroné : *quæ vel abstrusa, vel erronea videbantur.* Or, si je comprends leur phrase, ils prévoient la réprobation des lustrations modernes, dans lesquelles il faut débrouiller l'erreur et la confusion; ils ne les désapprouvent pas, mais ils livrent les cartes des lustrations modernes pour faire jour à l'erreur et à la confusion. Ailleurs, dans le titre de la seconde partie, ils recommandent les cartes des lustrations modernes, lesquelles relatent plus régulièrement les spécialités des terres et des mers par des positions certaines, suivant les pérégrinations de notre temps; *moderniorum lustratio terræ marisque singula, positionibus certissimis, regulatius tradens, ad sæculi nostri peregrinationes.* Qu'on ne s'y méprenne pas. Cette recommandation ne se rapporte pas à toutes les vingt cartes de *moderniorum;* elle s'adresse exclusivement à des cartes portugaises, contenant les découvertes de nouvelles terres et mers, par conséquent elle rejette tout le blâme de confusion et d'erreurs sur les cartes des cosmographes. Or, comme il y a dans leur volume deux Italie, et que celle des cosmographes est du nombre des accusées et réprouvées, la carte de Nicolas Donis, conforme à l'antiquité surannée, gagne évidemment toute préférence dans l'opinion d'Essler et d'Ubelin (329).

C'est en se relatant à des cartes portugaises ou à de nouvelles découvertes que les éditeurs disent de positions nouvelles étrangères à Ptolémée; *neotericæ positiones, Ptolemaci alienæ.* Le lecteur, en les voyant, ne sera pas étonné quand il apprendra qu'on a observé de ces lieux la latitude véritable du ciel. Scruter les longitudes des régions est trop laborieux. En ce cas, la dimension variée cause les situations variées. L'indulgence serait donc obligeamment agréée sous le rapport de l'ajustement de carrés du long : que le censeur ingrat ne suppose ni l'antiquité, ni notre travail (330).

En effet, toutes les nouvelles cartes portugaises, de la chorographie spéciale, des cosmographes et de l'Italie donisienne, ne sont pas graduées

(329) Editant leur volume à Strasbourg, ils n'ont pas reproduit la France donisienne : parce qu'il était impossible de la faire valoir à Strasbourg sur le Rhin. On y savait que les cosmographes traçaient mieux le cours de ce fleuve sur leurs cartes confuses et erronées, mieux que Ptolémée ou Donis. — La même incertitude, qui tourmente ces éditeurs, domine, en 1521, Benedetto Bordone, dans son isolario. A voir là : 1, Inghilterra figurée, secondo moderni et secondo Tolomeo : differenza fra Tolomeo et moderni, per che Tolomeo del reame della Scotia la longhezza pone verso il leuar del sole, et moderni tutta questa isola uerso tramontana stendoso : ici il accorde évidemment la préférence à Ptolémée, parce qu'il donne sa figure tout entière, et dans celle des modernes il retranche l'Ecosse (fol. 11). — 2, figure des Fortunées suivant Ptolémée et ensuite celle des Canaries. Si tempi nostri molto da gl'antichi scrittori si discordando si nel numero, come anchora nel por quelle perlo vento : percio che gli antichi per ostro le pougono et di numero esser sei; conciosia essa che i marinari per nostri tempi dicono, che sono dieci et della Libia inferiore alla quale dirincontro stanno per ponente (fol. xv, xvi). — 3, Sicilia, secondo Tolomeo et secondo moderni, figures mises en regard sur la même ligne. Verso leuante dell isola posti nell' ostro Pachino et nel settentrione Peloro. Di questa parte Tolomeo et moderni sono di una medesima opinione : ma perche, questa isola ha forma di triangola, nell' angolo sono discordi, il quale angolo è da volgari posto, nella parte dell isola piu longa verso pouente, et da Tolomeo verso garbino in un luoco Engiaro promontorio nominato (fol. xxii-xxv). — Le géographe italien à Venise, ne risque pas de dire à qui revient l'erreur. — Voyez sur notre planche, pour l'inclination de la Sicile, le juste-milieu entre les deux opinons inventé par Iacobo Castaldo qui mourut en 1557. Gastaldo restitua les formes aux Calabres et à la Pouille : mais le napolitain Pyrrhus Lygorio, mort 1583, aima mieux appliquer son pays à la torture ptoléméenne.

(330) Tabularum harum neotericae positiones, sicuti a Ptolemaei traditionibus alienæ videbantur, non miraberis cumque didiceris inhis veram coeli latitudinem observatum. Regionum quippe longitudinem scrutari, laboriosum est valde. Hinc variam causat situationem, dimensio quoque varia. Tamen sit pro grata pietati, quadrata longis aptare; ne vel illius antiquitatis, vel laboris nostri indiceris censor ingratus (Essl. et Ubel. præfat.).

dans la publication d'Essler et Ubelin. Toutes ont une échelle, aucune trace de longitude, la seule latitude y est marquée sur des lignes latérales, assez irrégulièrement et n'ayant point de fixité. Les climats accompagnent ces indices de latitude. L'incertitude qui se manifesta dans les indications de la latitude, venait de l'insuffisante exactitude du dessin (350), mais souvent de différente opinion d'école ou de géographe, suivant qu'on se guidait par des observations modernes ou par des données de Ptolémée; et suivant la préférence qu'on donnait à certains lieux par lesquels on réglait le degré et la division de la ligne latitudinale. C'est à cause de cette différence d'opinion et de mode, que le détroit de Sicile dans le 38e degré de latitude de la carte des cosmographes, est dans le 39e suivant la carte dressée par Nicolas Donis; que Baïonne et Narbonne sur la carte d'Espagne de l'école espagnole se trouvent placées sous le 46e, presque touchant le 47e, et que sur les cartes d'autres cosmographes elles restent sous le 45e, se rapprochant au 44e degré. Mais que dire, et comment expliquer, lorsqu'on voit le 47e de latitude de Baïonne, et sur la carte de la configuration espagnole des îles britanniques, les îles Sorlingues et le bout de la Cornouaille sous le 49e, ainsi que Brest se trouve sous 47°? Certes c'est une erreur de la numération de degrés : toujours est-il évident qu'on n'avait rien de positif pour les latitudes qui se présentaient confuses. La graduation des cartes spéciales des cosmographes se laissait faire en apparence, mais isolément pour chacune à part. Et quand on voulait rapprocher ces cartes, les ajuster, enchaîner l'une à l'autre, leur graduation ne correspondait pas suffisamment et ne répondait en aucune manière à la longitude de Ptolémée. Pendant de longues années encore on n'eut pas grande confiance dans la graduation, on n'en eut aucune pour la longitude, et une trop faible pour la latitude. Elle était essayée pour une vaine parade.

Graduation, latitudes, longitudes.

201. Cependant aucune école, en connaissance de cause, n'a pu contester la convenance de longitudes et latitudes dans la construction de cartes. Des essaies furent faits à cet effet. Examinant les climats tracés dans un cercle par Pierre d'Ailly, on peut avancer que déjà, vers 1410, on essaya de jeter au hasard les parallèles de la latitude sur la carte générale. L'anconitain Gratioso Benincasa 1466-1471, ajustait l'échelle latitudinale à ses copies. Les régions skandinaves, comme complément du géographe grec, ont une graduation complète; les cartes spéciales éditées en 1482, 1486, 1513, 1535, sont garnies d'échelles latitudinales. L'orbis universalis en 1492 du globe de Behaïm se relatait aux divisions de l'équateur et du méridien mobile; les cartes générales éditées en 1508, 1511 etc., parurent complètement graduées; le globe de Schoener 1521, est croisé par les lignes longitudinales et latitudinales. Chaque jour, parmi les savants de la théorie, augmentait le nombre de ceux qui s'efforçaient de mettre en pratique la graduation.

(350) C'est ainsi que dans la catégorie des cartes des cosmographes plusieurs positions alpines dans l'ajustement des cartes spéciales sont quelque peu incohérentes; qu'on voit Belgrad vaciller de 47° tantôt en 46° tantôt en 48°; qu'on voit Constantinople de 43° transporté sous 46°.

Le canevas des lignes croisées offrait à la construction des cartes une méthode infiniment plus simple et plus facile, que la multitude des lignes de la rose qui se sectionnaient en tous sens, s'appointaient sans fin, demandaient de comptes et réductions des nombres, pouvant déjouer, tous les efforts de l'exactitude. La méthode de Ptolémée était recommandée sans cesse; ses chiffres, ses cartes indiquées comme l'unique modèle à imiter, à suivre. Les nouveaux géographes-dessinateurs s'enhardirent : ils graduaient les cartes résolûment et s'avisèrent de changer les compositions des cartes, donnant à tous les pays les formes ptoléméennes, c'est-à-dire en adaptant la graduation de Ptolémée, ils défiguraient les cartes des cosmographes du moyen âge. Dans la première moitié du xvi[e] siècle cette opération s'est accomplie.

Pour arriver à la graduation des mappemondes de la composition du moyen âge, les géographes de la renaissance rencontraient les plus nombreuses difficultés; là, s'accumulaient tous les obstacles. La tâche en effet devenait impossible sans toucher à la composition, à différentes directions. Les marins, premiers auteurs de ces mappemondes, avaient de trop grandes interruptions continentales entre les rivages de leurs connaissances. Les directions déterminées par une longue expérience de l'aiguille ne se trouvaient pas en harmonie avec les directions de trop grandes distances océaniques contrairement inclinées. Voir l'hydrographie portugaise, où les tropiques et la ligne équinoxiale sont jetés à travers la carte. Ces lignes ne peuvent, par aucune manière, passer tous les pays qu'elles encerclent, et traversent quelques autres du sud ou du nord, qu'elles ne devaient pas toucher. Or, la mappemonde des hydrographes n'est pas susceptible d'accepter sans réserve la graduation de la latitude, pour laquelle on avait des observations déterminées. Il suffit d'observer l'inclination de la mer méditerranée, qui, elle seule prise isolément, se laisse admirablement graduer.

L'application de l'échelle latitudinale aux cartes spéciales (de la publication d'Ubelin 1508, 1513), prouve qu'on a compris la nécessité et le moyen de rectifier l'orientation ou la boussole des marins, de redresser le vice de l'inclination. L'intervention des latitudes ptoléméennes indiquait le moyen de la rectification, mais insinuait les erreurs qui auraient détruit les compositions nautiques si on les eût acceptées. Les marins et les hydrographes par eux-mêmes connaissaient suffisamment les latitudes géographiques de la méditerranée, par conséquent ils comprenaient le vice de l'orientation, mais ils étaient très-indifférents pour cet écart, pourvu que leur dessin fût exact à l'usage et utile aux navigateurs; ils ne se souciaient pas trop de discordances qui entachaient leurs mappemondes. D'ailleurs, ils rencontraient un autre obstacle, plus grave (comme nous l'observerons chap. 204, 205), pour l'emplacement convenable de la méditerranée dans les mappemondes. Or, tout en connaissant l'irrégularité, ils continuaient à dessiner les cartes hydrographiques commodes à la navigation (331).

202. Je le répète, on ne peut pas admettre l'ignorance absolue de la

(331) La carte marine, qu'en 1560 Ruscelli appliqua à son édition de Ptolémée : *carta da navicare, fatta solamente per una mostra et comme per un modello*, offre le même vice.

théorie parmi les pilotes et les géographes cosmographes du moyen âge. Tel qui possédait quelques notions de l'astronomie, sans être savant de premier ordre, comprenait les exigences des longitudes et des latitudes géographiques : le fond de la question n'était pas un mystère pour lui. On écrivit tant sur l'usage de l'astrolabe, on observait le soleil et la lune, les tables de la lune furent dressées, appréciées, révisées; on levait les latitudes; les différents modes de lever les longitudes furent connus, à la fin recommandés (Pigafetta, de la navigat. p. 277-279) (332) : mais les navigateurs, les pilotes se contentaient de connaître la latitude (de leurs nouvelles découvertes), et d'ailleurs, ils étaient si orgueilleux qu'ils ne voulaient pas entendre de longitudes (Pigafetta, de la navigation, p. 274, 275).

Or, les dessinateurs de cartes n'avaient pas de longitudes géographiques. Les érudits, pour l'ancien monde, les trouvèrent en masse dans l'ouvrage de Ptolémée, et au lieu de les découvrir dans la construction des cartes nautiques, par l'induction des latitudes et des distances, ils épuisèrent toutes les billevésées de Ptolémée dans toutes les parties du monde et tranchaient les difficultés pour la mer méditerranée en substituant la longueur de 62° de leur maître à la place de celle des hydrographes (333). L'hémisphère de 180° était parfaitement rempli par le sage de l'ancienne Grèce : restait à placer les nouveautés sur un autre hémisphère entre 180° et 360°. Behaïm, 1492, indiqua leurs longitudes; Ruysch 1508, Sylvanus (1511), Schoner (1520), et les autres les déterminaient approximativement, chacun suivant son goût ou d'après le modèle qu'il avait rencontré!

Cependant, sur ce nouvel hémisphère, des contestations très-vives se sont élevées entre les Portugais et les Espagnols. La ligne de démarcation, désignée par le premier méridien des îles Fortunées devait calmer les parties. Le pape Alexandre VI (1493) fit cadeau de tout le globe des deux hémisphères infidèles, payennes, partie égale : à l'est aux Portugais, à l'ouest aux Espagnols. Mais lorsque les Portugais découvrirent la terre de Sainte-Croix ou le Bresil, et en prirent possession, de nouvelles réclamations s'élevèrent. Le même pape (1502), intervint de rechef et recula le premier méridien à 30° vers l'ouest, qui fut appelé ligne de démarcation ou de répartition.

Cette partition et répartition rencontrèrent de grandes difficultés géographiques. L'omnipotence papale indiquait à cet effet le méridien des îles Fortunées, connu par la géographie de Ptolémée, où il était représenté par une enfilade d'un groupe d'îles au nombre de six. Les érudits comprirent qu'il s'agissait des Canaries, et ils acceptèrent tout

(332) Charl Amoretti, éditeur de la description du premier voyage autour du monde, par Pigafetta, présume que, parce que celui-ci ne parle pas du moyen de se servir pour les longitudes de l'éclipse solaire, il est bien claire qu'il ne le connaissait pas. Pourquoi l'aurait-il ignoré? Quant il dit, Pigafetta lui-même l'avoue, qu'il a examiné plusieurs méthodes dont on se sert pour connaître la longitude et qu'il en a trouvé trois qu'il a cru plus propres à cet objet. Or, il a connu les autres, qui lui semblaient moins propres et celui de l'éclipse solaire, qui n'était point un mystère pour les connaissances de son époque, mais à cause des difficultés qui l'obstruaient dans la pratique, il n'a pas cru propre de le recommander.

(333) La perturbation d'idées géographiques de cette époque se décèle d'une manière singulière dans l'isolario de Benoit Bordone 1521, 1534. On y voit une mappemonde, calquée sur la carte portugaise, que nous avons analysée. Seulement Bordone ou son modele y introduisit la longueur ptoléméenne de la méditerranée. Malgre cet emprunt de Ptolémée on y voit l'inclination vicieuse de la mediterranée scrupuleusement conservee.

d'abord le milieu des îles. Les Portugais le fesaient passer par Madère, comme on voit par le globe de Behaïm 1492, par l'hydrographie 1504, par la carte de Ruysch 1507, par le globe de Schoner 1521. Passant par Madère, le méridien passait Teneriffe. Mais les Espagnols choisirent pour lui la gran-Canaria. C'est le méridien des îles Fortunées, le même qui fut ensuite qualifié d'île de Fer.

En effet, la fixation du méridien des îles Fortunées sur une des Canaries, éprouvait de contestations. Sylvanus plaçait Canaria 1° 30′ du premier méridien. Trouvant dans le texte de la géographie ptolémëenne Paris à 23° 30′ du premier méridien, il opina que c'est une erreur de copiste, qu'on ne peut l'attribuer à Ptolémée, qui plaçait Paris à 20° 15′ du premier méridien des îles Fortunées. En Espagne, Jean de la Cosa traçait le premier méridien entre san Miguel et Tercera des Azores, enclavant dans le vieux monde, les Canaries et les îles du cap Vert (334). Mais l'Espagne prit son nombril Tolède pour le premier méridien, du quel le méridien des Canaries se trouvait 17° 30′ ou 17° ou 16° 40′. Ce n'est pas Tolède qui gigottait ainsi : c'est la trépidation du méridien des îles Fortunées.

Or, le premier méridien des îles Fortunées, duquel on comptait toutes les longitudes, était indéterminé. Comment pouvait on fixer les 30 degrés ouest de la ligne de démarcation? On ne songeait point aux observations astronomiques, on comptait les distances de la navigation à partir de Madère, de Gomera, de Teneriffe, de gran Canaria ou du cap Vert. L'espagnol Diego Ribero 1529, tira cette ligne à l'ouest de l'embouchure de Maragnon. Plus tard (voyez les cartes de Mercator) elle était tracéee à l'est de cet immense embouchure : différence de 5 degrés.

La ligne de répartition agitait encore les esprits et les longitudes géographiques, quand une autre question, infiniment plus difficile, se présenta aux géographes et à leurs longitudes.

Le portugais *Ferdinand Magellan*, dans son voyage dans l'Inde visitant Calcutta et Soumatra, apprit que son pays réalisait d'immenses bénéfices dans le commerce des épiceries des îles Moluques, où les Portugais commençaient à s'établir. De retour à Lisbone, il continua à étudier la géographie et la marine, et sous ce titre on lui permit d'examiner tout ce qui avait été recueilli et gardé dans la trésorerie. Cet examen lui suggéra l'idée de la possession illégale des Moluques par les Portugais, remarquant que leur position devait se trouver dans l'hémisphère espagnol. Cette idée n'était pas à lui seul, le défaut des mappemondes dessinées sur des globes l'assurait assez positivement, le gouvernement portugais gardait en effet le plus profond silence sur la découverte de ces îles (Pigaf. p. 176). Magellan, mécontent de la cour, passa en Espagne et offrit à Charles V de lui livrer, par le chemin de l'ouest, ces îles qui appartenaient de droit à l'Espagne.

Sans avoir égard à des signaux de vents, des courants de mers, la possibilité de traverser quelque part au delà du nouveau monde se présen-

(334) Voyez ci-dessus chap. 172, ce méridien de de la Cosa était éloigné de 9, 10 ou 11 degrés de celui des îles Fortunées. — Plus tard on l'a porté sur les iles du cap Vert, 5° 30′ du cap, 6° 0′ de Madère, 6° 30′ de Teneriffe. Passant les iles de cap Vert olim Gorgades sive Hesperides, il enfilait les îles de Sal, Buenavista, Mayo, San jacomo; et de celui-ci on comptait Paris 23° 30′ de longitude, bien qu'il n'était plus un méridien des Canaries olim Fortunatae. Voyez les cartes d'Ortel et de Mercator.

tait tout naturellement à chacun et était généralement admise comme infaillible. On conjecturait et traçait des hypothèses sur trois points du nouveau monde. Avant 1506 Martin Behaïm dessinait à Lisbone ces passages et le détroit du sud (Magell. apud Pigaf. p. 40). Le globe de Jean Schöner, fabriqué en Allemagne en 1520, dans l'année du départ de Magellan (n° 125 de notre atlas), exibe les trois hypothèses. Le nouveau monde y offre deux détroits et sa cime pointe au nord dans un océan ouvert (335). Le détroit du midi était celui qui offrait le plus de chances pour les recherches. Les côtes de Floride avançaient vers l'Europe, et celles de Brasil ou de la terre de la croix, s'inclinaient rapidement vers les Indes. Amerigo Vespucci en 1501, se proposait déjà d'aller doubler la pointe du sud (336). La croyance de la nécessité du contre poids continental pour le globe inondait dans l'imagination de l'époque l'hémisphère arctique de l'océan (comme on le voit par le globe de Schöner), et surchargeait l'hémisphère antarctique de terres imaginaires : mais elle n'empêchait guère de dessiner préalablement la pointe méridionale du nouveau monde correspondant au cap de Bonne-Espérance, et le détroit qui séparait les terres antarctiques.

A l'appui de l'assertion de Magellan, que les Moluques sont sur l'hémisphère espagnole, Magellan appela Chistophe Hara, qui, ayant aux Indes des maisons de commerce, disait être assuré par les instruc-

(335) Quelques années plus tard, à la suite du voyage de Magellan, Schoner changea d'opinion : il crut que le nouveau monde jusqu'au détroit n'était que le continent continu de l'Asie. Modo vero per novissimas navigationes, factas anno 1519, per Magellanum, versus Moluccas insulas, in supremo oriente positas, eam terram (Americam), invenerunt continentem superioris Indiæ quæ pars est Asiæ. Sunt autem huius portionis, regiones Bachalnos dictae, Florida, desertum Lop, Tangut, Cathay, Mexico regio, in qua urbs per maxima in magno lacu sita Temistitan, sed apud vetustiores Quinsay erat vocata, Parias, Uraba et Cannibalium regiones; Brasiliæ regio se se extendit ad usque Melacham et quid ultra. Incolæ anthropophagi liberis eorum Thomae nomen imponunt. Adjacet huic regioni insula permaxima Zanzibar (Johan. Schoneri carlostadii, opusculum geographicum, Norimb. 1533, II, 1 et 20). Voyez n° 127 de notre atlas.

(336) Schoner indiquant sur un globe de 1520, la possibilité de trois passages suivit une hypothèse assez répandue. Elle formait de nouveaux continents, deux grandes iles. — Benoit Bordone, qui, en 1521, ignorait encore les résultats de la découverte de Magellan, dessina ces deux iles dans son isolario (n° 126 de notre aalas), de façon qu'il réunit terram laboratoris aux Florides et au Temistetan ou Mexique : et, conformément a la supposition de Vespuce, il enferma la terre de sancta cruce par un littoral tout le long du tropique en y enclavant le Pérou. Un stretto séparait le Mexique du Perou ou les deux iles : chacune respectivement déployant ses spacieux rivages aux eaux de l'immense océan (isolaris universale, et les iles p. VI verso, XI verso). (Voyez ci-dessus la note 251). — Chaque voyage, et celui de Magellan, sont des enclumes sur lesquels l'imagination se plaisait à forger force d'inventions. Par d'innombrables conjectures, hypothèses, on embrouilla les plus simples questions. Les fantastiques mappemondes, muettes et même invisibles, introuvables, parlaient à l'oreille de l'imagination. Il devenait clair comme le jour, que le cap de Bonne Esperance, le détroit magellanique, avaient été connus avant leur découverte. Regardez cette jonque indienne de la carte de fra Mauro et vous voyez comme elle double le cap de Bonne Espérance. Sans doute les Kafres et les Hottentots doublaient ce cap et les Patagons nageaient dans le detroit, plusieurs siècles avant que l'ignorance européenne se fût décidée à les explorer. — Un Portugais, en 1528, s'imagine de trouver sur une carte ancienne le contours de ce qu'on vient de decouvrir : à l'instant sur ses traces, les erudits s'évertuent a demontrer que c'était la mappemonde de fra Mauro; les Portugais n'en avaient pas d'autre en 1528. — Que n'a-t-on pas attribué à Bianco et à ce Mauro! Ordinairement, les légendes, les explications de fra Mauro disaient le contraire : mais la conjecture, l'hypothèse élevait hardiment son édifice. — La cartographie, et les découvertes portugaises surtout, sont accablées de véritables fantasmagories. On peut dire que les Portugais eux-mêmes en sont la cause. Ils ensevelirent leur ancienne cartographie et débitèrent de bonne heure de véritables cauchemars. Habitués du commencement, de faire, comme nous l'avons observé, les découvertes de ce qui était connu par les autres, et s'appropriant d'abord ce qui était de la connaissance des autres : leur conscience ensuite troublée, doutait des plus beaux succès, scrutait les plus frivoles apparences pour ombrager les plus positives découvertes. Les Allemands s'empressèrent de suite à pousser en avant un champion et rival de leur gloire dans Behaim. Les Italiens à leur tour, non contents de partager la gloire portugaise, dégradèrent son œuvre au profit des images de leur cartographie. (Voyez la note 287). Les Portugais, réveillés aujourd'hui par tant de tiraillements, réclament de nombreuses priorités sans savoir où s'arrêter.

tions de ses facteurs de la véritable position géographique de ces îles. Le savant astrologue Roderic Faleiro, confirma et corrobora ces assurances le compas à la main, sur une carte nautique, hydrographique. Charles V était enfin convaincu que ces îles sont placées au deçà de 180° des îles Canaries, d'autant plus que la ligne de démarcation avança sa répartition jusqu'à 150° est des îles Canaries.

203. Magellan, instruit par son ami l'astronome Ruy Faleiro du lever des longitudes par la déclinaison de la lune et les occultations d'étoiles, la différence de hauteur de la lune et de Jupiter et les oppositions de la lune et de Vénus (337), partit le 10 août 1519, entra le 21 octobre 1520 dans le détroit par 52° de la latitude méridionale; le traversa et en sortit le 28 novembre. Magellan périt le 27 avril 1521 avant d'arriver aux Molucques.

Il était de la plus haute importance dans cette question, de déterminer la situation des Molucques par la longitude, et aucun des voyageurs précédents n'a donné plus de soins aux positions géographiques que Magellan et son équipage. Mais examinant la relation d'Antonio Pigafetta, on voit que la longitude géographique, moins fréquemment annotée, n'était pas aussi souvent recherchée que la latitude. Son récit ne détermine point de longitude même du détroit. Il compte la longitude de l'ouest du méridien de la répartition 30° à l'ouest de cap Vert (338). Il dit qu'on a passé la ligne équinoxiale par 122° ouest de ce méridien (288° est du méridien de Fer) et les îles Moluques sont à 161° ouest du même (191° ouest et 269° est du méridien de Fer) : or, elles sont sur l'hémisphère espagnole. Les Portugais soutenaient et prouvaient le contraire, allant toujours par le chemin de l'est. Ils accusaient les Espagnols d'erreur ou de mauvaise foi. Pour vider les incertitudes, on choisit (dit plaisamment le milanais Pierre Martyr d'Anghera, historiographe de la cour d'Espagne), vingt-quatre astronomes et pilotes tant portugais qu'espagnols, lesquels, après avoir sillogismé, conclurent qu'on ne pourrait décider la question qu'à coups de canon (épistol. 797).

Les débats des astronomes et pilotes, auxquels fait allusion d'Anghera, ont eu lieu à Saragosse (339). Peu concluants qu'ils étaient, ils prouvent que l'esprit vivement préoccupé de la théorie, succombait sous l'impuissance de l'application. En effet, on levait alors la longitude géographique au moyen de tel ou tel instrument, de tel ou tel astre, avec autant d'incertitude, qu'on la trouvait le compas à la main sur les cartes nautiques. Parce que les observations se fesaient avec des instruments très-imparfaits et particulièrement avec l'astrolabe, le météoroscope, le torquetum, la baguette et l'anneau universel, instruments qui n'étaient pas sûrs dans les résultats, ni d'un usage facile ou commode.

(337) Pigafetta transunto del trattato di navigazione, p. 219; Herrera, dec. II, lib. IV, c. 10; Barros, dec. III, lib. V, c. 10. — Ruy Faleiro composa un traité de longitudes, pour l'usage particulier de Magellan. (Voyez Humboldt, exam. de l'hist. de la géogr. du n. m. t. I, p. 301, 302).

(338) La linea de la repartitione e trenta gradi longi dal meridionale : el meridionale e tre gradi al levante longi de capo verde. (Pigaf. p. 56; preface d'Amoretti, p. 31).

(339) Voyez Herrera, historia general de los hechos de los Castellanos en las islas y tierra firma del mar oceano, t. II, decas 3, p. 178. — On y remarque de la part de l'Espagne : Sebastian Cabot, Estevan Gomez, Diego Ribero, Jean Vespucci, — Ce compromis fut signé le 22 avril 1529, et désigna les iles Marianes (Latrones) et l'ile J. Juan de las Velos, pour les termes de séparation, ce qui n'a tranché aucunement la question.

Pour la longitude, on ne pouvait alors savoir l'heure précise qu'au moyen de sables dans la construction et l'usage desquels l'exactitude est impossible (340). On savait que le sable est inexact (Pigafetta, de la navigat. p. 280) et le résultat douteux des longitudes obtenues, augmentait la méfiance dans les préventions des pilotes, ainsi qu'ils ne voulaient pas entendre de longitudes, et les cartes à leur usage continuaient à rester libres de toute la gêne de longitude graduée (341).

204. Le cosmographe *Diego Ribero* prit part aux débats de Saragosse, où l'on discutait la longitude géographique (342). Sa carte de 1529 et la carte sévillane de 1527, antérieure de deux années, sont les premières cartes espagnoles qu'on connaisse qui soient traversées et croisées par les échelles, tant latitudinale que longitudinale. Ces cartes, pour la partie du nouveau monde, diffèrent suivant qu'elles étaient instruites de nouvelles découvertes : quant à ce fragment de l'ancien monde, que nous avons devant nous (n° 117 de notre atlas), elles sont identiques, également viciées par un singulier manque de discernement (343).

Certainement la construction de la méditerranée des marins du moyen âge n'y est pas défigurée: elle reste entière (voyez n° 117 de notre atlas), mais sa boussole est rectifiée. Les rivages septentrionaux de l'Afrique l'attestent. Alexandrette tient à peu près 36° de latitude, (36°, 15); Alexandrie 28° 20′ (Ribero 27° 0; 31° 11′); Tunis 35° 40′ (Rib. 34° 50′; 36° 40′); Ceuta monte jusqu'à 37° 0′ (Rib. 36° 10; 35° 36); le rivage opposé de l'Europe est sans doute porté trop au nord. La mer méditerranée des marins, placée dans une fausse graduation, que nous allons examiner, devait, par sa largeur, déborder les latitudes.

L'échelle de la graduation des deux cartes est de la projection plane équatoriale, projection cylindrique, les degrés de latitude et de longitude sur tous les parallèles et méridiens sont égaux du grand cercle. On conçoit qu'une carte espagnole de l'Afrique n'est qu'une copie d'une carte portugaise. Or, confrontant les deux cartes espagnoles avec l'hydrographie portugaise (avec l'Afrique éditée en 1513 par Ubelin) (n° 118 de notre atlas) nous trouvons : la méditerranée longue (46°) 42° de la parallèle de Rhode portée dans les cartes espagnoles à 42° du grand cercle (par conséquent par sa largeur elle déborde les latitudes). Les 85° de l'étendue de l'Afrique depuis le cap Vert jusqu'à Gardafni, donnés par l'hydrographie portugaise (comme 65°, 30′ d'équatoriaux) sur l'échelle de la parallèle de Rhode, sont comptés par les deux cartes espagnoles 85° du grand cercle. Moyen excellent de faire partir par le chemin de l'est les Moluks à l'autre hémisphère. N'accusant pas de ce subterfuge les cosmographes espagnols, nous voyons dans leur compo-

(340) Amoretti, p....

(341) In (la carta da nauigare) necessaria cosa è ch' egli sopra tutto habbia tre principali considerationi : atteso che prima avertira al luogo doue si troua et aquel doue hadestinato andare, et quanto l'uno sia dall' altro lontano. Di poi in quanta altezza di gradi si troui e in quanta debba andare : e in ultimo di qual uento s' habbia a seruire inquesta sua nauigatione.... in mado che ciascum luogo sia figurato nel' suo proprio, uero, et certo sito, cosi per rispetto de uenti, come dell' altezza. Dit d'après le parole del dottor Pietro di Medina géographe espagnole, Thomaso Porcacchi da Castiglione en 1572, dans son l'isole piu famose del mondo, p. 111. — De la longitude géographique on n'y songeait pas à s'enquérir.

(342) Sprengel, Gesch. der Entdek. c. 8, p. 29.

(343) Voyez ce que nous avons dit de l'indentité de ces cartes chap. 172.

sition un nouvel exemple jusqu'à quel point on était dans l'incertitude de graduer en longitude même les nouvelles découvertes positives. On ne savait déterminer si Cuba s'élancait au delà des Canaries jusqu'à 70 degrés ou jusqu'à 90 degrés ouest; fallait-il à l'étendue de l'Afrique assigner 63° 30′ ou 85° 0? Par cette dernière extension les cartes de la projection cylindrique donnaient aux vents d'est et d'ouest un appointement plus aigu, l'échelle longitudinale de l'est à l'ouest croissante vers les tropiques et les pôles, arrivait à une extension démesurée. Les pilotes qui observaient les latitudes géographiques étaient certainement en mesure de le comprendre et ils acceptaient cette dissolution des distances longitudinales.

Ce défaut de la projection cylindrique se fit sentir en premier lieu par la configuration et la position de l'Afrique, qui agit aussi fâcheusement sur la pose et l'extension de la mer rouge, comme nous l'avons observé. Mais bientôt les navigateurs éprouvèrent d'autres inconvénients aux environs et au delà des tropiques. L'étendue des rivages visités entre la Terre neuve et les Florides, n'était pas assez forte pour remplir l'espace vide de la carte. Leur perlustration, avançant de la Terre neuve, ne pouvait pas atteindre les Florides, dont ils formaient une continuité, quand on les visitait à partir des Florides. La carte de Ribero offre cette continuité des rivages visités de ces dernières. L'atlas espagnol de 1573 les laisse détachés et flottants dans les espaces de l'océan, quand on les examinait du côté de Terre neuve. Les perlustrations des rivages de l'Amérique, avancées à partir de Panama vers le midi, ne se rencontraient point avec les rivages qu'on reconnut au delà du détroit de Magellan. Une grande brèche de presque 10 degrés s'était déclarée entre cette double direction, qu'on raccommoda pour un certain temps par une énorme bosse formé des rivages de Chili (voyez Munster, n° 129 de notre atlas, et Mercator). L'expérience éprouvait que pour coordonner le monde sur la projection cylindrique, il fallait absolument régler l'échelle croissante pour les longitudes.

Aussi, afin de donner l'assiette à la mer méditerranée de la composition des marins du moyen âge dans une mappemonde de la projection cylindrique, il était nécessaire de rectifier son orientation, ou de lui donner une nouvelle boussole, et de dissoudre ses distances par l'accroissement de la longitude. Cette seconde condition était très-grave, elle aurait rendu la carte si non impossible à l'usage des marins, au moins fatigante. On ne trouve aucune carte qui l'aurait essayée. Les deux cartes espagnoles, redressant la boussole, ne se sont point avisées de toucher aux distances; elles laissent sans scrupule l'espace de 18 degrés du grand cercle au détroit de Suez : les navires n'y passaient pas, la gorge étroite des piétons était indifférente pour les navigateurs. La mer méditerranée, pour qu'elle fût utile à leur usage, restait dans les mappemondes de projection plane, comme un compartiment d'une autre nature, accroché par le détroit de Gibraltar à la grande construction de nouvelles découvertes (344).

(344) Amerigo Vespucci, dans sa lettre du 4 juin 1501 (publiée en 1827 par Baldelli Boni), dit que le cap de Bonne Espérance, qui figure sur la côte d'Ethiopie, est situé 10° au sud du tropique du capricorne, donc par 33° de latitude australe (erreur de plus d'un degré). Les compagnons de Cabral, trouvèrent que ce cap est éloigné de 62° en longitude de l'occident habité (sans doute du méridien

205. Résumant ce que nous avons examiné, nous voyons que les cartes nautiques étaient dessinées partout où la marine était animée : à Venise, à Gênes, à Majorque et en Catalogne; à Sagrès et Lisbone, en Castille, chez les Grecs et les Flamands, partout, et j'ignore sous quel point de vue se laisseraient distinguer les écoles de Venise, de Gênes, Catalane et Majorque, de Sagrès et de Lisbone, si ce n'est par l'idiome des inscriptions, par l'auteur qui les composait, ou par quelques spécialités dans les positions, dans la configuration des régions trop éloignées ou dans les indications des découvertes : car ces écoles formaient une même famille, l'une engendrait l'autre, la fille suivait la méthode de sa mère-école; elles se communiquaient mutuellement et chacune tirait des avantages du progrès de l'autre; toutes les cartes sont dressées sur les mêmes bases pendant les xiv[e] xv[e] et xvi[e] siècles; plus ou moins exactement dessinées et exécutées, elles offrent simultanément les mêmes formes, le même ordre. Et lorsque le mal ptoléméen commença à ravager la géographie, la contagion pénétrait partout et atteignit toutes les écoles : c'est alors que les écoles se dessinaient peut-être plus distinctement par les symptômes de leur commune maladie. Mais alors elles prirent terre et renièrent la mer. Dans chacune, ceux qui sillonnaient l'océan et les mers, restaient conformes entre eux.

Les cartes de ces écoles, considérées comme intermédiaires entre les simples portulans et les mappemondes systématiques, représentant la totalité ou une partie seulement du monde, puisqu'elles réunissaient dans un ensemble quantité de portulans, offraient toutes les qualités des portulans. Pour qu'elles puissent être utiles, elles devaient être confectionnées sur une assez grande échelle. Basées sur l'échelle des distances, elles offraient un développement assez indéterminé et souvant modifié. La méthode de la rose des vents, assujétie à la boussole et à son aiguille, leur frayait le chemin au développement cylindrique : mais elles n'étaient soumises à aucune projection : par conséquent la graduation, et encore moins le développement cylindrique ne pouvaient saisir, ni ses membres souvent disloqués, ni son ensemble.

Cependant, depuis que la projection cylindrique se déroula sous la ligne équinoxiale, les anciens portulans et toute la méditerranée devaient se raccommoder à cette projection, et, pour figurer dans les mappemondes des deux hémisphères, subir le changement de boussole et de dimension; le changement de la première lui donnait une direction et position juste, qui s'accordait avec la ligne équinoxiale; mais le changement de l'autre jetterait une perturbation dans ses bases, c'est-à-dire dans les distances, et défigurerait tous les contours, si l'on eût sérieusement raccommodé la méditerranée dans une mappemonde déroulée sur la projection cylindrique. La mer méditerranée ne pou-

des iles Fortunées), de sorte que l'on peut dire que le cap est à-peu-près dans le méridien d'Alexandrie. — L'hydrographie portugaise, a laquelle probablement Americus manum imposuit, se conforme à cette indication du meridien, lui donnant 55° de longitude; de même le sévillien et Ribero variant par le méridien de la démarcation 72° 30′ ou 75° pour le cap; 74° 30′ pour Alexandrie. — Humboldt (examen de l'hist. de la géogr. du n. m. t. V, p. 38), y voit deux erreurs et se préoccupe de les déterminer, le cap de Bonne Espérance étant 11° 24′ à l'ouest du méridien d'Alexandrie. Suffit d'observer que la graduation cylindrique, sans la croissance de latitude, n'a pu au delà du tropique déterminer les longitudes et que l'accouplement de la mer méditerranée, dressée sur d'autres bases, avec le reste du monde récemment découvert, rangea Alexandrie et le cap sous le même méridien.

vait figurer dans une mappemonde de la projection plane, avant que celle-ci n'eût engendrée les cartes réduites des longitudes et latitudes croissantes. Mais pour y arriver, la théorie devait d'abord examiner et comprendre les rumbs, préalablement prendre en considération les latitudes connues, reconnaître et admettre la croissance de l'échelle pour les distances.

206. Incertitude, indécision, désordre, accablaient les mappemondes de toutes les écoles. Ordinairement on rapiéçait les parties hétérogènes; on les laissait au contact qu'avait créé par hasard la pratique. Les éditeurs de Ptolémée expliquaient les projections, discutaient sur leur valeur et importance, s'excusaient quand ils traçaient les degrés en lignes droites. Les dessinateurs cosmographes, peut-être moins versés pour satisfaire les exigences des savants et le besoin croissant dans les nouvelles découvertes, tiraient à travers leurs mappemondes la ligne équinoxiale et les tropiques; marquaient les climats et les degrés de latitude sur les marges des cartes de leur composition. C'était faux, cela blessait plutôt la vue et la construction des cartes, décélait le double emploi de la boussole, sans opérer le redressement nécessaire.

Les géographes publicateurs, empruntant de Ptolémée la graduation de la latitude pour la méditerranée, rectifièrent sa boussole par des lignes droites, envisageant toutes les compositions antérieures de marins et de cosmographes comme basées sur la projection plane, et ne respectèrent pas longtemps les proportions de la construction nautique.

L'école de la péninsule pyrénéenne, qui aimait mieux étendre les connaissances humaines que d'étudier un géographe hors de saison, qui ne s'empressait guère d'éditer un Ptolémée; l'école de cette péninsule gravait peu, dessinait beaucoup (345), et rectifiant l'assiette du bassin de la méditerranée, observait ses proportions nautiques, conservait le précieux fruit de labeur précédent, presque abandonné par la marche générale des opérations géographiques de la renaissance.

L'école allemande, à peine ouverte, adhéra avec une ardeur laborieuse et bruyante à Ptolémée, elle prôna sa méthode, son autorité inattaquable et accepta sans réserve ses proportions de la méditerranée, méconnaissant ainsi le mérite de travaux antérieurs, elle s'empressa de résumer et de populariser les connaissances nouvelles.

L'activité de l'école italienne, embrouillée dans sa marche par la renaissance des lettres, donnant la prépondérance à Ptolémée, à sa méthode, à sa connaissance géographique, s'engagea dans un dédale d'incertitude, d'instabilité. Par des moyens variés elle retravailla tous les produits géographiques. C'est un laboratoire qui élabore d'avance de nombreux matériaux pour la réforme de la géographie.

NICOLAS ZENO, 1558.

207. Parmi les essais de la graduation en latitude et longitude, qu'on retrouverait dans l'école italienne, celui de la graduation de la carte de

(345) Le cosmographe du roi d'Espagne, Ortel, depuis 1570 jusqu'à sa mort 1598, ne sait indiquer d'autres cartes publiées en Espagne que celle provenant de la mauvaise gravure de Pierre de Medine, connu par un ouvrage médiocre sur la navigation, où il décèle assez d'ignorance. — En Portugal, Ortel ne connait que Alvarez Secco, et Homen : ce dernier a publié un atlas.

Zeno mérite d'être distingué. Nicolas Zeno, descendant des frères navigateurs, retrouva dans les archives de sa famille la carte de son bisaïeul (346). Pour qu'elle pût entrer dans la composition d'une mappemonde, il entreprit, vers 1555, sa graduation. Il s'imagina que cette carte, bien qu'elle offrit une espèce de portulan, et qu'ordinairement on graduait les portulans par la projection plane, il s'imagina, dis-je, qu'elle offrait une composition susceptible d'accepter la graduation de la plus parfaite projection de Ptolémée, aux parallèles et méridiens courbes.

Cette opération parut au géographe témoin (Ruscelli), d'une difficulté extrême, demandant un homme profondément versé dans la science. Il fallait posséder à cet effet un savoir, connaître les mathématiques, être initié dans le mystère de Ptolémée et avoir une application assidue pour exécuter une semblable graduation. Nicolas Zeno, doué de toutes ces qualités, tirant le premier méridien par le milieu, qui divisait la carte en deux moitiés, discerna avec la plus grande attention la parallèle du milieu qu'il détermina par le 68e de latitude, dont le degré de longitude est en proportion de 5 à 8 au degré du grand cercle. Ayant établi les parallèles, il croisa ces parallèles par les méridiens inclinés proportionnellement à la diminution de degrés (347). Enfin il fit graver sur bois et publier cette carte par Marcolini en 1558. Depuis cette première publication, elle a été reproduite plus d'une fois à Venise et ailleurs (348). A la suite de cette opération heureusement achevée, Groenland avança à l'ouest jusqu'à 290° de longitude, se rapprochant de Zipangri ou Japon placé à 280° de longitude. Après cette expérience de la théorie de Ptolémée, Nicolas Zeno élabora un traité de géographie qui donnait les solutions de tous les problèmes pour créer une nouvelle géographie ou réformer celle qui existait (349).

Girolamo Ruscelli, 1561.

208. Le viterbien Girolamo Ruscelli, qui nous a donné une ample relation de la méthode et de l'opération de Nicolo Zeno, philologue instruit, fondateur de l'académie dello sdegno à Rome, correcteur dans la typographie de Valgrisi à Venise, préparant et soignant l'édition de

(346) Voyez la généalogie de Zeni à la fin du volume.

(347) Questo disegno riformato, comme si vede, s'è hauuto de Nicolo Zeno lon descendente per dritta linea. Et egli questo gentilhuomo.... ha adorno questo disegno de paralleli et meridiani, con tutti le misure che gli si convegono.... Questa tavola dunque ha il suo parallelo di mezo lontano dall equinottiali 68 gradi, come il Zeno diligentissimamente ha osservato. Onde ha quella proportione al meridiano, che hanno quasi 5 ad 8 (Girolamo Ruscelli, espositioni et introduttioni universali, nuova tavola xxxv). Nous devons faire remarquer, que la graduation de la carte que nous avons copiée n° 95 de notre atlas, est loin d'observer ces proportions qu'a voulu établir Zeno d'après les règles prescrites par Ptolémée.

(348) Touchant la première publication de la carte des frères Zeni, voyez catalogue anglais des livres de Pinelli n° 1592. Ses reproductions se suivirent à Venise, dans les éditions de Ptolémée 1561, par Ruscelli 1562, par Moletto 1574, 1599, de Ruscelli renouvellées; dans viaggio in Persia de Catherino Zeno i della scoprimento de lo isola Frislanda, Estlanda, etc., 1588; dans les dissertationi de Zurla 1808. — La carte reproduite ou commentée : Ramusio, navigationi, 1583, t. II, fol 222; Hackluyt, navigat. t. II, part. II, 121. Hieronym. Megiser, septentr. novo antiq.; Abraham Ortelius: Lucas Fox north west Fox, ou Fox from north west passage, London 1635; Eggers, sur la vraie situation de l'ancienne Groenland orientale, dans les memoires de la société économique de Copenhague, IV, p. 239-320; Buache, dans les annales des voyages, t. X; Malte Brun, géographie, éditée par Huot, livre XVIII, p. 489 et suiv.

(349) Omnia docentur in historia universali Nicolai Zeni, in qua etiam extat tota geographia fidelissima. Joseph Moletius, commentarior. ad geogr. Ptol. I, 21, p. 112, edit. 1562.

Ptolémée qui parut en italien en 1561, entreprit lui-même et commença l'exécution d'un grand ouvrage, qui avait pour but de développer toute la théorie et la science des cartes nautiques des marins, qualifiées par quelques modernes d'hydrographiques, et dont il appréciait lui-même la haute valeur. Il reçut des notes de beaucoup de marins et de particuliers, qui par leur propre expérience, par la pratique et la théorie, étaient très-versés dans cette matière et dont il y en avait beaucoup à Venise. Il demanda des renseignements aux Génois, aux Grecs, aux Flamands, aux Espagnols et aux Portugais. Il se procura des cartes marines de quelques particuliers qui avaient longuement navigué et les avaient successivement corrigées de leur propre main (350). Riche de ces conseils et de ces matériaux, il se proposait, dans sa nouvelle géographie, de faire un ample traité à sa manière, dans lequel serait entrée la théorie de toutes les choses qui s'y rattachent. Il pensait mettre quinze cartes marines, spéciales aux différentes mers, amplement détailées avec tous les endroits, avec les informations et descriptions de leur nature et de leurs qualités, des écueils, des ports et de chaque chose à ce sujet; mais surtout très-exactes et avec la mesure des degrés (de longitude) proportionellement selon les parallèles des lieux (ou de latitude), et avec la nouvelle boussole (c'est-à-dire, redressée de sa déclination sur les points cardinaux), dans laquelle se seraient trouvées aussi beaucoup d'opérations importantes qu'on ne trouvait pas dans ceux-ci jusqu'alors. Les cartes devaient être exécutées sur une grande échelle, car, pour qu'elles pussent être destinées à l'usage de la navigation, il fallait qu'elles fussent de la plus grande dimension possible, soit pour qu'on pût exactement y discerner la direction des vents, ou y prendre ces mesures (distances) précises avec le compas et les pointer chaque fois selon les besoins. Lorsqu'il énonçait ce grand projet, il avait déjà exécuté cinq sections de mers en cinq cartes, croyant qu'on ne trouve de pareilles, et il espérait les retoucher et améliorer avant de les livrer à la gravure (351). Ce beau projet n'a pas eu de suite, il resta interrompu et inachevé par la mort de Ruscelli, arrivée en 1566.

Ruscelli avait donc conçu le projet de décorer les cartes nautiques hydrographiques par la graduation dont elles étaient privées. Quel aurait été le fruit de cette opération? Il est difficile de le conjecturer. L'homme qui savait estimer la valeur des cartes hydrographiques, leur

(350) Nel che vengo tuttavia facendo studio con l'aiuto di molti non solamente marinari, ma ancor nobili, che per pratica et per arte et scienza ne sono intendentissimi, de' quali in questa città son pur molti; oltre, che da Genovesi, da Greci, da Fiaminghi et da Spagnuoli et Portughesi, io vengo tuttavia procurando d'haver' aiuti; et già da molte carte marinaresche, havute da alcuni particolari, che hanno lungamente navigato con esse et le son venute aggiustando di volta in volta di mano lor propria (Ruscelli, espositioria et introduttioni universali, cap. VIII, della carta da navicare).

(351) Della qual' arte (idrografia), io spero nella mia nuova geografia, far un pieno trattato à mio modo, nel quale oltre alla teorico in tutte quelle cose, che le si appartengono, metterò da xv pezzi di carte da navigare particolari di diversi mari, distese copiosamente.... ma sopra tutto fatte giustissime, con le misure di gradi proportionatamente, secondo i paralleli de' luoghi, et con un' nuovo bussolo nel qual' anco sieno molte operationi importantissime, che in questi fin qui non si veggono.... Io con consultatione di persone intendenti, ho fatte far cinque pezzi di mare in cinque carte ch' io credo che fin qui ne sien poche altre tali, oltre che avanti che si facciano intagliare, per metter nel libro, potrò venirle tuttavia migliorando..... Percio que le carte vere d'adoperare si convengon far grandi quanto più si possa, si per poter' in esse discerner' ottimaniente le vie de' venti, si ancora per potersi col compasso prender giustamente le sue misure et puntarla di volta in volta secondo i bisogni (Ruscelli, ibid.). — I marinari l' usano quanto più grandi lor sia possibile et hanno oltre alla generale ò universal, più altre carte particolari (Ruscelli nota ad carta mar, ò da navigare n° 36).

exactitude corroborée par un long et universel usage, qui estimait l'expérience des navigateurs, aurait conservé les proportions des mers, n'évaluant pas la méditerranée à 62°, mais gardant sa dimension donnée par les cartes marines : la carte de Syrie dans son atlas vient à l'appui de ces présomptions. La nouvelle boussole, rectifiant l'orientation et fixant les latitudes, aurait déterminée la longitude sans recours à Ptolémée. Mais Ruscelli ne désapprouve pas ceux qui puisaient les longitudes dans Ptolémée, et les cartes qu'il approuve par sa publication, sont sérieusement affectées par les longitudes du géographe grec. Le contagieux mal-ptoléméen s'était déjà emparé de l'esprit humain, que rien ne pouvait sauver la géographie nautique. Partout se déclare une sujétion complète à la longitude de la méditerranée de 62° (352), et presque partout aux formes ptoléméennes (353).

Triomphe de Ptolémée, 1550.

209. Pour exécuter la graduation de plusieurs cartes qui devaient former un ensemble par leur cohésion, et même d'une seule isolément prise, non-seulement les directions et les inclinations vicieuses des parties offraient de nombreux obstacles à surmonter : mais aussi l'irrégularité des cartes, qui approchaient d'une véritable inexactitude, multipliaient la confusion d'une manière très-embarrassante. Cette inexactitude venait en premier lieu de l'imperfection des instruments à dessiner. Sur toutes les cartes, même sur celles qui sont dessinées et inscrites avec la plus minutieuse assiduité, les lignes, les cercles, les points, les distances vacillent, dirigées et appointées par une main incertaine. On ne peut attribuer ces déviations qu'à l'imperfection de la règle et du compas. La règle en bois, cambrée, rejetée par l'humidité; en métal, tournant sur un plancher insuffisamment dolé, raboteux, sur le vélin ou la peau, cédant aux inégales applications et pressions, déroutaient les efforts des plus soigneux dessinateurs. Le compas, grande et grossière machine ordinairement en fer, à l'ouverture dure, raide, sautant ou pivotant sans fin, manquait à l'échelle et aux points qu'il devait marquer (354).

(352) La mappemonde de l'atlas de Ruscelli donne ce nombre à la méditerranée; les cartes spéciales de son recueil ne purent étendre cette mer qu'à 60°.

(353) Ruscelli a donné, carta marina ò da navigare, solamente per uno essempio, non perche in effetto cos i picciola ella fosse comoda ò buona d'adoperare; fatta solamente per una mostra et come per un modello, che valeria pochissimo ò nulla in adoperaria effetualmente nel navigare. Examinant ce modèle on voit que c'est un ouvrage postérieur au voyage de Magellan ; les régions septentrionales ont une configuration tout-à-fait différente de celle qu'on donnait avant 1520; enfin elle est postérieure aux années 1539, 1541, dans lesquelles la Californie fut reconnue, comme péninsule. Malgré d'innombrables irrégularités de cette carte négligemment exécutée, elle déroule le tableau d'une singulière projection. Sa rose, placée sur l'équateur, représente le cercle de l'hémisphère, dont le rayon répond à 90 degrés. Quand on entreprend d'appliquer les longitudes et les latitudes connues par Ruscelli aux lieux déterminés par la rose, les degrés, en tous sens, du point central de la rose, tant en latitude, qu'en longitude se présentent décroissants. L'autre hémisphère est développé de deux côtés dans les additions de moins d'un cinquième du diamètre. Chacune présente la décroissances de 90 degrés de longitude de l'autre hémisphère. L'embouchure du Gange figure sur la lisière, comme s'il était a 180° de longitude.

(354) Cette imperfection du compas était écrasante encore au xvie siècle, comme on peut le remarquer par l'avertissement donné par Ruscelli. Et sopra tutto conviene haver con esse il compasso grande et giustissimo, che nell' aprirsi, non sia duro, onde bisogni far forza et cosi venga à far salto et aprirsi più che non vogliamo, nè all' incontro sia molto lento, che nell' adoptarsi si venga a restringere da se medesimo (esposit. et introd. univ. cap. 8).

L'impossibilité de soutenir les mesures d'après l'exactitude mathématique, concentra les exigences de l'exactitude dans le coup-d'œil et la main qui fesait ressortir, boursouffler et exagérer les points, les traits et les formes saillants. L'œil et la main, conduits vers un point mal assuré, allait parfois au hasard et laissait le vague aux gradueurs.

Ces défauts affectaient plus ou moins toutes les cartes nautiques sans les déranger, sans détériorer ni atteindre cette harmonie de l'ensemble qui les unissait dans un corps; sans introduire des discordances, des incohérences qui auraient rendu ces cartes plus nuisibles qu'utiles à l'usage des pilotes et des navigateurs.

Le dérangement n'arriva que lorsque le divin Ptolémée commença à opérer la grande métamorphose de tous les pays; et sa renaissance, décélant le mode et le modèle de la graduation, souleva ces barrières infranchissables qui s'opposaient à toute graduation possible. Les géographes ne concevaient point, qu'on eût pu découvrir une graduation dans les compositions modernes, ils se préparaient à l'appliquer par la réforme de la carte, de sa boussole et de la configuration des pays. Les nouvelles découvertes furent gradués; Nicolas Zeno gradua le dessin de ses aïeux : celles-là sur l'expérience des navigateurs; celui-ci hasardeusement : mais la graduation de l'ancien terrain ne pouvait plus s'exécuter sans l'intervention de Ptolémée. Je ne sais pas s'il y eut jamais à cette époque un géographe quelconque, qui pensa à découvrir les longitudes ou les latitudes des cartes de l'ancien monde de la fabrique du moyen âge, spéciales ou générales, indépendamment de la graduation de Ptolémée. Cependant l'œuvre de la graduation complète gagnait toujours du terrain et poussait des racines profondes. Chaque carte spéciale de chaque pays fut mise à la question, et ne répondant pas, subit la destruction, réformée et affaissée dans les proportions de Ptolémée. Souvent elles passaient par des épreuves de différents philologues qui ne s'entendaient entre eux que sur un seul point, celui de soumettre chaque pays dans le cadre de longitudes et latitudes chiffrées par Ptolémée; de donner à chaque pays les contours conformes à la configuration ptoléméenne.

210. Il me semble que sous ce rapport, les écoles se sont dessinées par des dissidences et que chacune allait son train. Je ne connais pas des productions publiées des écoles de la péninsule pyrénéenne, qui avaient eu une pratique spéciale et immense que lui donnaient les découvertes et les colonies : mais leur distinction me paraît évidente dans la graduation faite par elles-mêmes de leur propre péninsule, qui ne s'accommodait point avec les graduations des autres pays effectuées par les écoles d'Italie et d'Allemagne, et cette distinction dissidente se prolongea assez longtemps (355). Les longitudes ptoléméennes s'adap-

(355) Nous avons observé cette dissension par la carte espagnole de 1481 (n° 121 de notre atlas). Elle continue de se manifester dans les atlas de Ruscelli et Moletto 1561, 1562, d'Ortelius 1570 : dans ce dernier c'est la carte de Charl Clusius. Dans les premiers, la carte d'Espagne offre pour Bayonne, lat. 44° 0', long. 13° 20'; pour Narbonne lat. 45° 0', long. 18° 30', et la carte de France donne à Bayonne, lat. 43° 40', long. 14° 30'; à Narbonne, lat. 42° 0', long. 19° 20'. Dans l'atlas d'Ortelius, (Clusius Français), place Bayonne, lat. 44° 50', long. 19° 40'; Narbonne lat. 44° 20', long. 24° 30'; et Jolivet en France, Bayonne, lat. 43° 20', long. 16° 50'; Narbonne, lat. 41° 50, long. 23° 30'. L'incohérence est palpable et continue.

taient plus facilement à l'Espagne qu'à d'autres pays, cependant ses contours et ses propositions n'appellèrent point l'intervention de torses de Ptolémée. Je présume que les écoles pyrénéennes étaient moins serviles et avaient plus d'égard pour les compositions des précédents cosmographes et hydrographes que les autres écoles.

Les écoles italiennes, quoique intimément liées avec les écoles allemandes, acceptaient et recherchaient les inventions allemandes, cependant elles progressaient sur leurs propres sentiers diffus et croisés, engagés dans un dédale de confiance et de leurs propres investigations. Le vénitien Livio Sanuto (né 1534, mort 1590); le piémontais Jacq Casdaldo (mort 1557); le viterbien Jérôme Ruscelli (mort 1566); le napoli-Pirro Ligorio (mort 1583); le milanais Jean George Septala; Jérôme Bellarmatus, Antoine Campa, et quantité d'autres savants s'occupaient de la graduation, s'efforçant de donner la plus grande exactitude au dessin de leurs cartes (556) : *i dotti de lor paesi, ritrovar le graduationi*, chacun ouvrageait son pays et différents autres. Ils consultaient les personnes, *che osservino regolatamente et tutti in vn' hora et vn punto stesso la diuersità del leuar del sole, ò del colcarsi per hauer le larghezze; et gli eclissi, secondo Tolomeo et gli altri antichi, per hauer le lunghezze delle graduationi ne i siti di ciascun luogo*; et il arrivait dans leurs opérations, *comme nella lunghezza uariar' alquanto da qualle graduatione che ne fa Tolomeo.*

Je ne sais quel a été le résultat de la graduation opérée par Castaldo, qui était le plus productif des contemporains de son pays. Il a publié les cartes générales : il a dû par conséquent raccommoder les brèches et les inconhérences qui variaient les cartes spéciales (557).

Les cartes spéciales graduées, que Ruscelli a réuni dans son petit atlas, offrent une inconstance et une indétermination pénible; tant en longitude qu'en latitude, pour une quantité très-nombreuse de différentes villes qui reparaissent sur plusieurs cartes. On peut dire que dans cette inconstante confusion, Venise seule garde assez immuablement sa position : car même en Italie une mobilité fâcheuse se déclare dans l'emplacement de beaucoup de villes.

Voici quelques exemples de l'instabilité de positions dans l'atlas de Ruscelli :

	Dans la longitude.
Bayonne.	15 30 — 14 40
Narbonen.	10 30 — 19 30
Anvers.	42 0 — 25 40 — 26 0
Nizza.	27 30 — 28 0

(556) Livio Sanuto avait inventé des instruments qui donnaient à ses cartes une perfection inconnue jusqu'à lui. — Africam aliquot tabulis descripsit, Venetiis apud Damian. Zenarum 1588.

(557) Jacobus Castaldus pedemontanus orbis universalis typum magnae formae, candem minori forma; item Asiae, Africae, Hispaniae, Italiae, Siciliæ, Greciæ, Hungariae et Pedemontanæ tabulas, Venetiis, omnia per Matthaeum Pagauum (Ortelius). — Vien poscia il cosi detto Ptolemeo edito in Venezia, nel 1545 colle tavole di Jocopo Gastaldo, in fine al quale si ravvisano eziandio 4 carte dello stesso intitolate : India tercera, Nuevia Hispania, Universale novo, e carta marina — la maniera di rappresentare il nostro globo in due emisferi, come pur oggidi si costuma tuttavia se neha un' esempio anteriore nel Guastaldo (Zurla, sulle antiche mappe idro geografiche cap. 31). — Le laborieux et productif Gastaldo, pour sa propre Italie, n'avait rien de mieux que de refaire l'Italie donisienne, en donnant un développement plus convenable au Piémont et à la Calabre. A cet effet sa longueur offrit assez d'espace. — L'Italie de Castaldo est reproduite par Ortel, Mercator; plus d'une fois ensuite par les autres comme on le voit par la fabrique de Jean Le Clerc, Paris 1610.

Ancona.	37 0 — 36 0 — 36 30
Pisa.	32 50 — 33 25
Rome.	36 20 — 37 5
Détroit de Sicile.	45 0 — 40 0
Otranto.	45 30 — 44 30 — 45 30
Tolometa.	46 30 — 47 0
Suez.	64 0 — 66 30
Faramida.	64 10 — 66 0
Larissa.	64 50 — 66 80
Bengal.	125 0 —142 0

Dans les latitudes.

Narbonne.	45 0 — 42 0
Anvers.	51 40 — 52 30 — 53 30 — 54 30
Nizza.	42 40 — 42 30
Turin.	44 0 — 45 35
Suez.	29 30 — 30 20
Tenez.	30 0 — 31 30
Faramida.	31 40 — 31 0
Antiochia.	35 30 — 36 30
Bengal.	22 0 — 20 0

Cette inconstance ne peut être rejetée sur la seule négligence du dessin ou de la gravure : elle vient de l'indécision des savants ptolémaïsans, qui différaient dans les moyens de faire coucher horizontalement l'Italie, de lui donner la longueur de 15 degrés et à la méditerranée celle de 62 degrés; de tordre et rapprocher les cartes modernes à la graduation de Ptolémée. Cette opération favorisait l'orientation vicieuse des cartes, dont le canevas de la projection cylindrique éloignait Rome à un degré et plus vers l'est du méridien de Venise, et ainsi de suite les longitudes relatives des autres positions. Les degrés de Ptolémée entre Venise et Rome furent acceptés et introduits, de même autres guingeois grecs.

Je suppose que dans leur laboratoire les Italiens compulsaient les relations arabes (358); peut-être les traditions de la mappemonde de Roger se conservaient encore, où les écrivains moslemines d'Andalous furent consulté, où l'on trouvait tant de notices sur le premier méridien, sur le véritable occident et sur la graduation de la méditerranée. Le fait est que le laboratoire italien, admirant la sagesse de Ptolémée et des Allemands, ne tenait pas trop fermement aux 62 degrés : avec la longueur de la méditerranée il se rapprochait plus aux infidèles mahommédans. L'Afrique sur le plan équatorial de la mappemonde ne demandait que 56 degrés; la projection cylindrique n'avait besoin qu'un quart de plus pour la longitude croissante, qui montait à 52 degrés. Ruscelli comptait en effet 59 degrés; Livio Sanuto..... Castaldo..... L'école italienne, malgré la revirade de la renaissance, élaborait les matériaux pour la réforme et l'histoire de la géographie, et nous appelle à l'examen sérieux de son produit.

211. L'esprit des Allemands, *bellissimo ingenio*, plus systématique, agit, sous le rapport de la graduation, avec plus de conséquence et de

(358) Voyez dans le IIIme volume, cartes de l'Inde et de la Chine, note 13, du chap. 15; chap. 34.

décision. L'ajustement précoce des latitudes à quelques cartes des cosmographes, prouva les dispositions de la régularité et de l'ensemble. Mais ces cartes furent bientôt sacrifiées et toute idée des géographes allemands s'enferma dans Ptolémée et procéda à toutes les opérations avec assurance, méthode et servilité édifiante. Behaïm, Schedel, Ruysch, Schöner, Munster, Apian, Gemma, se succédaient, agissaient dans le même sens avec une assiduité infatigable, et réussirent à consolider la domination de Ptolémée par leurs publications populaires.

Jean Schöner, né 1477 à Karlstadt en Frankonie, *vir rerum mathematicarum excellens* (Apiani, cosmogr. II, p. 55), cultivant la science à Bamberg, commença à fabriquer les globes. A cet effet, en 1515, il publia un ouvrage (359). Il y confectionna en 1520, aux dépends de Jean Seyler, un globe du diamètre de 2,8 pieds de Paris. Appelé en 1526 à Nüremberg, comme professeur, il y transporta son globe, qui y est encore. En 1532, fabriquant un globe pour le duc de Saxe, il publia deux nouveaux renseignements sur l'utilité des globes. Il mourut en 1547, et pendant sa vie ses globes répandaient l'image modernisée de l'habitable de Ptolémée, *nova et quam ante fuit, verior Europae formatio* (360).

Sebastien Munster, né en 1489 à Ingelheim mort en 1552, à Bâle, par sa cosmographie universelle, publiée d'abord en 1544, souvent réimprimée en allemand et en latin, traduite en français 1555, en italien 1558, mit en cours la même image (voyez n° 129 de notre atlas). Son édition de Ptolémée, cinq fois imprimée, 1540, 1541, 1541, 1545, 1552, servit de modèle à la nouvelle formation, pour les autres géographes à l'étranger.

Pierre Apien ou Bienevitz, né 1459, à Leisnik en Misnïe, mort en 1551, professeur de mathématiques et d'astronomie à Ingolstadt en Bavière, popularisant l'astronomie et sa pratique, par ficelle et papier mouvant, familiarisa le monde ptoléméen par sa cosmographie. Regner Gemma, *le frison*, né 1508, mort 1555, s'empara de ce petit ouvrage, y introduisit les notions géographiques et une table abondante de longitudes et latitudes géographiques de Ptolémée, pour servir à dresser les cartes, dont il fit en 1540 lui-même l'expérience à Louvain. Il multiplia sans fin les éditions commentées de cette cosmographie d'Apien, dans toutes les langues, latine, flamande, allemande, française 1544, italienne 1575, espagnole 1575; et il fabriqua les globes (361).

(359) Luculentissima quaedam terrae totius descriptio, cum multis utilissimis cosmographiae initiis, novaque et quam antefuit, verior Europae nostrae formatio, praeterea, fluviorum, montium, provinciarum, urbium et gentium quam plurimorum, vetustissima nomina recentioribus admixta vocabulis, multa etiam, quae diligens lector nova usuique futura inveniet, cum globis cosmographicis, Norimbergae 1515, in-4°.

(360) Voyez Doppelmayr, von den nürnbergischen Mathematicis, p. 45 50; Erdglobus Behaims und der des Johan Schoner, Abhandlung von F. Pl. Ghillany, Nurnb. 1842. Ce dernier a donné l'autre hémisphère du globe de 1520, que nous reproduisons n° 125 de notre atlas. Il assure que l'exécution du globe est faite avec grand soin. Le temps fit disparaître maintes épigraphes, mais d'après la description de l'hémisphère, le globe en proportion de sa grandeur, n'est pas abondant, ni dans la nomenclature, ni dans les légendes, dont certaines offrent un intérêt.

(361) Je ne connais pas de cartes élaborées par Apian et Gemma : je ne connais que leurs petites productions. Le premier présenta une mappemonde à Charles V, mais ceux qui pensent que cette mappemonde est attachée à sa petite cosmographie sont dans l'erreur : la figure impériale tête-à-tête avec Jupin ne prouve rien. Elle peut-être une figurine mal exécutée de la mappe présentée à Charles V. Voyez n° 128 de notre atlas. Pour redresser les grossières erreurs du graveur, Gemma donne un indicateur dans la série des longitudes et latitudes des lieux. Aidé par cet indicateur nous donnons l'idée quelque peu avancée de la mappemonde accompaguant sa cosmographie. Apien et Gemma copiaient d'abord le monde juste tel que Schoner l'a dessiné sur son globe; ensuite ils suivirent d'autres modèles.

A force de tant de publications, la renaissance de Ptolémée arriva à son âge de puberté et à son âge viril. Aucun géographe ne doutait plus qu'il n'y avait qu'un seul moyen d'avancer et de perfectionner la science et les cartes, c'était de rebâtir l'ancien édifice géographique en le plâtrant et badigeonnant en moderne. Dans ce but, ils commençaient par la géographie comparative, par laquelle les connaissances se trouvaient basées sur Ptolémée, la mer méditerranée placée et étendue le long de 62°. De cette façon se révelait *nova et quam ante fuit verior Europae formatio,* où les longitudes et latitudes empruntées de l'ancien monde n'avaient aucun autre fondement que la crédulité des savants, leur prévention et leur ignorançe, qui s'efforçait d'éblouir leur vue par une futile décoration, infiniment nuisible et destructive.

Qu'on veuille réfléchir quel coup désastrueux reçut la marche de la cartographie, combien elle fut lésée sur tous les points, dégradée, ensevelie dans une foule d'innombrables bévues. La hideuse monstruosité de Ptolémée écrasa et détruisit de fond en comble l'œuvre précédente du moyen âge, offusqua la vue des savants, tyrannisa les labeurs des géographes pendant plusieurs siècles.

VII.

RÉFORME DE LA GÉOGRAPHIE, 1550.

212. Le triomphe de Ptolémée apporta à l'esprit crédule et paralysé une sécurité peu durable. Un malaise ne tarda pas à semer l'inquiétude, préparant une lente réaction. Le bon sens reprochait souvent à la conscience fascinée et séduite, l'aveugle confiance; l'incriminait d'une crédulité puérile. Maintes fois éclairé par des vues lucides, ébahi à l'aspect de l'absurdité patente, dans sa méfiance, il se révoltait contre l'autorité tyrannique, aimant mieux marcher indépendamment, renonçant à toutes les formes acceptées, ne suivant que les règles de la théorie.

La défiguration et la réforme fatale des cartes géographiques occasionna un grand changement dans les opérations géographiques. Les cartes hydrographiques décréditées, ne trouvèrent, pendant un certain temps, que peu d'amateurs dans les hautes études (362), toute l'attention se tourna vers le continent. La géographie, de nautique qu'elle était, devint une géographie continentale. Au XVIe siècle, chaque état, chaque pays, province, canton, sur tous les points de l'Europe, avaient leurs topographes, chorographes, géomètres, géographes qui ramassaient avec la plus grande diligence les nombreuses distances, les combinaient minutieusement, composant les cartes spéciales. Ces chorographes et topographes spéciaux ne se souciaient aucunement de longitudes géographiques, ils redressaient les cartes de leurs pays, basées sur la complication des distances plus scrupuleusement déterminées. Leurs cartes étaient pour la plupart sans aucune graduation. Restait aux cosmographes à rafiner sur cet objet et à appliquer la décoration de degrés; à rapprocher, ajuster et réunir ces spécialités dans un ensemble, à les enclaver dans le cadre ptoléméen. Ces cartes spéciales, nouvellement élaborées, gagnèrent toute confiance et leur crédit mina sur d'innombrables points les formes ptoléméennes. C'était une œuvre préparatoire pour ébranler et renverser l'édifice de l'aveugle prévention. Il fallait à cet effet nombre d'années et plusieurs générations pour déblayer les décombres de la dépravation.

(362) Abraham Ortel n'a pas vu les cartes marines de Waldseemüller, ni de Laurent Frisius; cette dernière est pour sûr reproduite en 1535, par Villanovanus, ad calcem Ptolemaei tabu. totius orbis : orbis typus universalis juxta hydrographorum traditionem exactissime depicta 1522. L. F. carte misérable. L'autre de Waldseemüller est très-probablement cette hydrographie portugaise que nous avons élaboré par les cartes spéciales (n° 118 de notre atlas) et analysé. — Ortel a peut-être vu la carte marine de Nicolaï; quant à celle de Mercator elle se distinguait de toutes les autres par la projection nouvellement inventée, mais elle n'était pas moins continentale, comme nous allons le voir.

Déjà les cosmographes du moyen âge et les marins, perfectionnant leurs cartes, avaient besoin de comparer les mesures variées de différents pays : milles, lieues, stades, pas, pieds, aunes, et toute sorte de mesure de longueur. Les latitudes géographiques venant isolément à l'aide de leur construction : la connaissance de la grandeur du globe et de son degré devenait nécessaire. Les traditions, les opinions arabes, enfin les données fouillées dans les auteurs anciens, dirigeaient l'esprit des cosmographes, et malgré le désaccord confus de leurs différentes présomptions hypothétiques, n'affectaient point les cartes qui se passaient de degrés. Depuis que Ptolémée avait prescrit ses lois, toutes ces précédentes suppputations avaient été reléguées de côté, ou confrontées et adaptées au chiffre de Ptolémée de l'origine obscure. Surgirent de nouvelles divergences dans les résultats de cette opération : mais elles n'eurent aucun effet sur le dessin des cartes, car en même temps leur confection subit une métamorphose, une défiguration, sans être redressée sur quelque base solide. Les essais multipliés de nouvelles cartes continentales, encombrant de jour en jour le cabinet des cosmographes, fesaient cependant sentir la nécessité de la connaissance certaine de la grandeur du degré : la confrontation des mesures ne rassurant pas suffisamment et l'opinion de Ptolémée devenant suspecte. On s'attaquait déjà à ses opinions astronomiques, à l'exactitude de ses calculs, à l'authenticité de ses observations. Le toruinen Nicolas Kopernik de Pologne (né 1473, mort 1543) (363), sapa dans leurs bases son système du monde, indiquant aux astronomes un point d'appui certain, immuable. L'astre de Ptolémée pâlit, sa renommée commençait à chanceller et on se demandait si le globe terrestre avait réellement la dimension qu'il lui assignait. Mais aucun des cosmographes ou géomètres n'était assez hardi pour sortir de son cabinet et entreprendre la vérification. Un medécin français prit le devant et jeta le brandon à la curiosité future.

213. *Jean Fernel*, qualifié d'Amienois, né à Montdidier en 1485 (364), mort 1558, plus médecin et astrologue qu'astronome, aimait les occupations astronomiques. Connaissant quelques discordances des astronomes et des géographes au sujet de la grandeur de la terre, et en les examinant, il remarqua que le seul moyen d'en sortir, était de se convaincre par sa propre expérience. Suivant l'opinion de quelques-uns le degré de 700 stades d'Eratosthènes était 87 1/2 milles italiques. Regiomontanus réduisait les 700 à 640, c'est-à-dire à 80 milles. Ptolémée ne donnait au degré que 500 stades ou 62 2/3 milles. D'autres ne comptaient que 60 milles. Campanus, Thebit, Alméon, Alfragan 56 2/3 milles. Dans une pareille incertitude, Fernel crut devoir répéter lui-même la mesure. Dans ce but il se rendit à Paris et parcourut la route vers Chantilly, suffisamment déterminée par sa direction et sa longueur. Il leva presque sous le même méridien vers le nord de la capitale, à

(363) Ses ouvrages publiés : de revolutionibus orbium coelestium, Norimbergae 1543, Basileae 1566, Amstelodami 1617, 1640 ; de lateribus et angulis triangulorum, Wittebergae 1542.

(364) Suivant les autres à Clermont en Beauvoisis en 1497. Il publia, de proportionibus, monale sphaerium, sive astrolabii genus ; generalis horarii structura et usus, Parisiis 1526 fol. ; cosmotheoria, Paris 1528, fol.

différentes distances, plusieurs latitudes et il retrouva par ce moyen, qu'un degré du grand cercle était de 68 milles 95 pas et un quart, qui font 544 stades romains et 45 1/4 de pas. Il détermina en conséquence la circonférence entière de la terre : 24514 milles et 205 5/7 pas (365).

Cette vérification n'a pas tranché la question, ne dispersa point les incertitudes, ni assoupit la divergence d'opinion. Gerard Mercator, le coryphée des géographes de cette époque, donnait à la circonférence de la terre 5400 milles germaniques ou 21600 italiques, ainsi qu'il évaluait le degré à 12 1/5 milles d'allemagne ou 60 d'Italie. Il pensait que cette opinion moderne était d'accord avec l'ancienne de Ptolémée (366).

Les Italiens et les Allemands ne se départirent point de leurs travaux géographiques, ils continuèrent sur leur propre terrain et relatèrent les produits des découvertes d'Espagne et de Portugal. Venise, Rome et Norimberg ne cessaient point de posséder de laborieux publicateurs. Chaque pays de l'Europe, chaque province, comme nous l'avons dit, comptait de compositeurs de cartes. Ferdinand Alvar Secco, Diego Homen en Portugal, Carl Clusius pour l'Espagne, Jolivet en France, Humfred L'huyd en Angleterre, Sébastien Munster en Allemagne, Jacq Castaldo en Italie, Vincent Grodechi en Pologne, Sigismond Herberstein pour Moskou, Jean Sambouk et Wolfgang Lazius pour la Hongrie et les pays adjacents, Nicolas Geno pour la Skandinavie, et multitude d'autres illustraient l'Europe et alimentaient partout les études géographiques. Mais nulle part ces études ne firent plus de bruit et plus de progrès à cette époque que dans les Pays-Bas. L'activité fervente, prospère et fructueuse s'y centralisa et anima celle des autres pays.

Les cartes topographiques des petites mais florissantes et populeuses provinces des Pays-Bas, se multipliaient; le dessin, la gravure, l'exactitude assidue s'y développaient; les matériaux de toutes les nations y avaient des reproducteurs; toutes les méthodes y trouvaient des spéculateurs versés; Anvers, par ses publications géographiques, se mit en concurrence avec toutes les fabriques de cartes.

Mercator et Ortel, 1537-1598.

214. Souvent la Palestine était l'un des premiers objets d'exercice des géographes. Gerard Mercator, né en 1512 à Rupelmonde, s'étant établi à Louvain comme support (étudiant) de l'université, devint par

(365) Delambre, hist. de l'astr. p. 383. — Fernel, comme grand nombre de géographes et astronomes de cette époque, comptait sur le mille italique. Il détermina et compara les mesures de plusieurs autres nations. Le grain d'orge, suivant Fernel, est la petite mesure; le doigt vaut 4 grains; la palme 4 doigts, le pied 4 palmes, la condée 6 palmes; le pas simple 10 palmes; le pas géométrique 5 pieds; la perche est de 10 pieds; le stade italique de 25 pas (40 feraient un mille, *mille passus*; le mille (italique) est de 8 stades; le mille germanique de 4000 pas; le mille de Suède de 5000. Par conséquent le mille germanique était composé de 4 milles italiques. Cette proportion n'était pas acceptée par les autres. Quant à la lieue de France, Fernel avance qu'elle est plus grande que deux milles italiques. — L'astronome François Fernel, dit Huot, dans son édit. de la geogr. de Malte-Brun, xxvi, p. 46) eut l'idée singulière de partir de Paris pour Amiens en voiture, et de compter exactement le nombre de tours de roue faits pendant la route, jusqu'à ce que la hauteur du soleil fût diminuée d'un degré, et il trouva par ce moyen que la longueur du degré qu'il avait parcouru était de 57070 toises. Lacaille obtint par des moyens trigonométriques la mesure de 57074 toises. Ces deux résultats sont remarquables

(366) Hunc orbem continere in circuitu quo maxime patet, millia germanica 5400; sive italica 21600 antiquitus docuit, idem recentior asserit aetas (Abrah. Ortelii, ad orbem terr.). Par conséquent, suivant Mercator, le mille d'Allemagne avait 4 36/61 milles italiques.

sa propre impulsion, fabricant d'instruments mathématiques et graveur. Guidé par les conseils de Gemma Frisius, et commençant par ses propres études à s'adonner à la géographie, il publia en premier lieu, 1537, une carte de Palestine. Bientôt, inspiré par le désir de quelques marchands, il dressa, 1540, une carte de Flandre. Se préparant à devenir exécuteur de nombreuses cartes, il examina, dans une publication spéciale, en 1541, à Anvers, le caractère italique (de literarum quas italicas cursoriasque vocant, scribendarum ratione). Content de l'accueil qu'eut son opuscule, il fabriqua la même année un globe terrestre.

D'après le goût de l'époque, les questions théologiques et de l'église ne lui étaient point indifférents. Voyant les poursuites qu'on soulevait contre ses familiers, il partit avec ses instruments à Bruxelles, puis à Gand, et fut en 1544, au commencement de février, appréhendé par le bailli du pays de Waes, comme fugitif et suspect de (ketterie) hérésie luthérienne; il devait subir l'interrogatoire dans le château de Rupelmonde. Les certificats donnés par le recteur de l'université et par le curé, sur la bonne conduite du bien famé artiste (artillicerende van der goeder fame, van goeden en de eerlycken levene) contribuèrent à son élargissement : après quelques mois il fut rendu aux études (367).

Toujours occupé de la confection d'instruments mathématiques, qu'il fabriqua deux fois pour Charles V, pendant dix ans qu'il restait encore à Louvain, il préparait ses grandes publications. Avant de partir, il acheva en 1552 un globe céleste et publia à cette occasion deux opuscules relatifs à ses globes (de usu globi 1551, de usu annuli astronomici 1552). Ensuite il est allé s'établir à Duysbourg avec sa famille, dans laquelle il comptait trois fils ses collaborateurs, et avec plusieurs planches qu'il avait préparé pour sa carte de l'Europe.

A Duysbourg, au mois d'octobre 1554, il termina la publication de la grande carte de l'Europe, réunie de plusieurs feuilles. Pour la composer, il mit à contribution quantité de cartes spéciales nouvellement élaborées. A la mer méditerranée il y assigna une longueur moyenne de 53 degrés. Ensuite il s'adonna à la gravure des cartes de la Grande Bretagne, d'après la description d'un anglais son ami. Elles parurent en 1564. En même temps invité par le duc de Lorraine, il leva le plan de ce pays, dressa sa carte et envoya son dessin au duc.

Dans tous ses travaux topographiques ou chorographiques il s'évertua à régler les discordances et les incohérences pour composer un ensemble. En dressant sur une grande échelle son Europe, il applanit les plus nombreuses difficultés de ce genre; pour le reste du monde il avait certainement moins d'embarras, quand il publia sa carte universelle.

(367) Quelques documents concernant cette mésaventure de notre géographe, se trouvent dans les archives de l'etat ; ils m'ont été communiqués par M. Pinchard, attaché aux archives. — Le châtelain de Rupelmonde reçoit l'ordre de recevoir le prisonnier (sans date); le 10 et le 19 février 1545 (1544), la duchesse Marie demande des renseignements au curé de l'église S. Pierre près de Louvain et à l'abbé de S. Gertrude, conservateur du privilege de l'université; le 25 fevr. réponse du curé; le 8 mars Marie communique au bailli de Waes et au procureur le certificat du recteur; le 31 mai 1544 elle demande encore les lettres de Mercator, que les freres minimes à Malines recevaient autrefois. — Cette affaire provoquera, j'espère, de recherches ultérieures. — Mercator n'a pas renoncé a ses élucubrations religieuses; en 1592 il publia harmoniam evangelicam et laissa des commentaires sur plusieurs parties de l'ancien testament.

C'est au mois d'août en 1569 que Mercator, à Duysbourg, termina de sa propre main la gravure de l'immense carte intitulée : *nova et aucta orbis terrae descriptio, ad usum navigatium emendate accomodata.* Elle est dressée d'après une toute nouvelle invention (368). Le portugais Pedro Nunez ou Nonnius (né 1492, mort 1577), avait attiré l'attention des géomètres sur les problèmes nouveaux, que lui suggéra l'usage de la boussole; il expliqua les rumbs des vaisseaux sur le globe (369). Cette explication était une belle conquête pour la science, mais la loxodromie des rumbs était observée par la pratique marine, déterminée par le quartier de réduction (marteloïo, voyez chap. 162 et n° 86 de notre atlas). Mercator, examinant la pratique, et voyant ces inconvénients qu'éprouvaient les navigateurs par les longitudes croissantes de la projection cylindrique, conçut l'idée de développer de même les latitudes croissantes, et inventa la projection à l'échelle croissante qui porte son nom, projection mercatorienne. Il ne savait pas donner raison à son invention, il répétait qu'elle manquait d'explication mathématique, mais il savait que c'était l'unique moyen de développer toute la sphère sur le plan et que son invention est très commode pour la navigation.

Les nouvautés ne sont pas recherchées à tout moment. Les marins se méfiaient des inventions des géographes de la cartographie continentale, ils regardaient avec indifférence celle de Mercator. De longues années s'écoulaient encore avant qu'elle fut prise en considération. On ne peut pas dire que le manque de calcul des distances croissantes et de leur échelle aient été la cause de ce retard : Mercator en avait indiqué le moyen et donna l'instruction suffisante dans les compartiments de sa carte (distantie locorum mesurande modus; organum directorium; usus organi), mais c'était l'aversion des marins pour les opérations de la cartographie continentale. La carte elle-même, bien que recommandée ad usum navigatium emendate accommodata, avait encore moins d'attrait pour les marins. Ils y voyaient les rivages controuvés qu'ignoraient leurs cartes nautiques; ils y remarquaient des proportions contraires à leur connaissance, et les points saillants de leurs cartes rendus imperceptibles à leur pratique. Nova hac orbis descriptio n'était de leur goût, parce qu'elle était continentale.

En effet, cette majestueuse carte était continentale comme toutes les autres de ce genre. Par cette carte, et par toutes les autres qui sont connues, on voit qu'à cette époque Mercator avait pris son parti, dont il ne se rétracta plus. Dans l'instabilité du premier méridien, il choisit d'abord celui de l'ile Corvomarino; pour sa grande carte il inventa un autre, en le reculant vers l'ouest sur le point où la déclinaison de l'aiguille changeait en contraire. Ce méridien passait par les îles de Sal et Bonavista des îles du Cap vert. Son anti-méridien passait par le pôle de l'aimant (polus magnetis), dont on présumait connaitre l'existence

(368) 1569 mense augusto : universi orbis descriptionem, in amplissima forma intuentium ac peregrinantium et vagatium oculis, conspectuique exhibuit, inventione nova et convenientissima, sphaeram in plano extendendo, quae sic quadraturae circuli respondet., ut nihil deesse videatur, præterquam, quod demonstratione caret ut ex illius ore aliquoties audivi, propria manu sculpsit (Gualter Ghymnius, vita Gar. Mercat.). — Un exemplaire de cette carte se trouve dans le dépôt des cartes de la bibl. nationale à Paris : peut-être l'unique qui existe encore.

(369) Delambre, hist. de l'astron. 398 400.

d'après l'assertion de François de Dieppe. Le premier méridien et la graduation est la seule différence qui distingue cette carte : au reste elle est tout-à-fait conforme aux autres qui sortirent du laboratoire mercatorien (370).

Mercator proposait de diviser le monde en trois continents : 1°, le vieux (Europe, Asie et Afrique); 2°, le nouveau (Amérique); et 3e, l'Australie ou la Magellanie, continent indiqué à la découverte future (371). Pour composer ce monde il avait de nombreux matériaux. Il ne les désigne pas, personne cependant ne lui reproche de copier ou de s'approprier l'ouvrage d'autrui. Il discute les opinions des géographes. Comme le Nil, le Gange, sont des objets de son argumentation, comme l'amalgame de Ptolémée, de Marco Polo, avec les connaissances nouvelles, exerce son esprit, de même chaque carte qui présentait de matériaux à son édifice passe par son examen. A lui le choix et les rectifications qu'il a pu faire, ayant à cet effet quelques données positifs : mais il a dû nécessairement adhérer à différentes opinions des autres, s'assimiler les travaux des cartographes et accepter maintefois leur ouvrage sans réserve, quand il n'avait pas le moyen d'opérer quelque réforme.

Ainsi, la Flandre et la Lorraine lui appartenaient entières, parce que lui-même leva le plan de ces pays; la Grande Bretagne offre peut-être son propre produit, parce que l'anglais, son ami, livrait à sa disposition de nouveaux matériaux : mais le nouveau monde, la nouvelle Inde, n'était trouvable que dans les cartes marines; septentrionalium regionum typus (de Geno)? l'Inde orientale et la Chine furent empruntées, parce que ces cartes sont en même temps reproduites par Ortel (372). — Il serait important de savoir comment et combien Mercator avait opéré dans la partie de la perturbation cartographique du vieux monde, par qu'elle impulsion il traçait ses rivages et les propertions de la mer méditerranée. Pour résoudre cette intéressante question, il faudrait connaître toutes les productions de son époque et spécialement celles de l'Italie qui manquent à notre connaissance. Il y puisa immanquablement et peut-être il y trouva des modèles à son choix. S'il n'avait qu'à choisir, il faut avouer qu'il était loin de favoriser les proportions et les contours

(370) Europa, ad magnae Europae Gerardi Mercatoris patri imitationem, Rumoldi Mercatoris filii cura edita, servato tamen initio longitudinis ex ratione magnetis, quod pater in magna sua universali posuit (intitulation de la réduction exécutée par Rumold). Or, la grande carte d'Europe de 1551, et probablement sa seconde édition de 1572, avait une autre graduation que la grande universelle de 1569; elle avait la graduation de toutes les autres, sorties des etudes mercatoriennes. — Rumold réduisit la grande carte de l'Europe, et les petits-fils Gerard et Michel, extrairent de la carte générale et réduirent l'Asie, l'Afrique et l'Amérique, conservant la graduation du méridien magnetis : ainsi que, dans l'atlas posthume de Mercator, se trouvent à différente échelle et projection variée, toutes les parties de la grande carte copiees.

(371) Gerardus Mercator, geographorum nostri temporis coryphaens, in sua, nunquam satis laudanda, universali tabula, hunc orbem terrarum in tres continentes dividit (Abr. Ortel. ad orbem terrar.). — Orbem inter tres aequales continentes dividere decreveral, quarum unam Asiam, Africam et Europam constituisset ; alteram Indiam occidentalem ; terciam vero, etsi ad huc latentem et incognitam esse non ignoranerit, solidis tamen rationibus demonstrare se posse affirmabat, illam in sua magnitudine et pondere, ex duabus reliquis nulli cedere... posse, alioquin mundi constitutionem in suo centro non posse consistere (Gualt. Ghymniis vita Mercat.).

(372) N° 45, 48, de l'édition 1570. — Voyez chap. 26 de notre article cartes de l'Inde et de la Chine dans le IIIme vol.; et les n° 133, 136 de notre atlas. — Mercator incorporait dans son système les cartes de différents auteurs. Ortel nous en avertit : Elias Camerarins, huius brandeburgensis marchionatus exstat in Gerardi Mercatoris (1585) opere. — La carte d'Islande de Velleins reproduite par Ortel se trouve de même dans l'atlas de Mercator, dans la livraison de 1595. Les variantes de ces deux reproductions sont bonnes à examiner.

de Ptolémée, et quand il expliquait le grec, il indiquait ses positions sur le terrain de sa propre contruction (373).

215. La gloire de Mercator était faite et sa renommée allait grandir, parce qu'il ne s'arrêta point à la publication de la grande dimension. Géographorum coryphaeus, appréciait cette immense activité de la cartographie, qui engendra sur tous les points de l'Europe des matériaux précieux à ses études; il voyait l'ardeur des éditeurs et des reproducteurs de cartes volantes, qu'on copiait à foison pour l'usage vulgaire et dont on commençait à faire des recueils, un assemblage dans un volume. Son ami Ortel avançait avec une entreprise de ce genre. Mercator, de sa part, ruminait dans son cabinet d'élaborer les cartes spéciales de tous les pays et provinces du monde, pour en former un volume auquel il se proposait de donner le titre d'*Atlas*. Son œuvre avançait laborieusement et lentement. Les autres, dans une entreprise analogue, le devançaient facilement, parce qu'ils rassemblaient les publications éparses et les fesaient copier : lui, Mercator, ne discontinuait à régler le désordre, à rectifier les écarts qui se laissaient remarquer et travaillait à Duysbourg seul au sein de sa famille, aidé par ses fils et ses petits-fils.

Non loin de Duysbourg, à Anvers, la fabrique de cartes s'animait de jour en jour. De chez Jérome Cock, Jean Liefrink, Christophe Plantin, Sylvestre Gile Coppen, Gerard de Iode, les cartes volantes se répandaient partout, copiées ou de la toute nouvelle publication. L'activité de Gerard de Iode (Iudæus) de Nimègue surpassait les autres. Deux graveurs, Luc et Jean, à Deutecum, travaillaient pour lui. En 1569 il a mis en circulation le recueil d'une quarantaine de cartes pour l'Allemagne seule. Il était simple éditeur (prostat apud, excudebat), spéculateur copiste, peut-être un peu négligent, mais il devançait les autres. Jusqu'où a-t-il avancé son recueil, et combien de temps s'en est-il occupé? Je ne saurais le dire. Il est probable qu'il était arrêté dans son activité, par un recueil publié avec plus de soin et de connaissance, par le theatrum d'Ortel (374).

Abraham Oertel ou Ortelius, né à Anvers en 1527, ayant fini ses études, parcourut les Pays-Bas, une partie de l'Allemagne, les îles Britanniques et l'Italie, en amateur d'antiquités. Par ces voyages, il parvint à enrichir sa collection de médailles et d'antiquités; en même temps il put voir et réunir grand nombre de cartes géographiques. Son goût l'appela à connaître la géographie ancienne, à étudier Ptolémée et les autres géographes de l'antiquité. Par conséquent, la géographie comparée et la connaissance de la géographie moderne de son temps, s'offrirent d'urgence à ses élucubrations. La connaissance et l'amitié de

(373) Sanson annote que pour les rivages de l'Afrique il s'est servi des cartes de Livio Sanuto, et avec ces rivages il s'est conformé à Ptolémée; Mercator au contraire se conforme beaucoup plus aux cartes marines : voyez n° 139 de notre atlas.

(374) Ce que je dis du recueil de de Iode, c'est d'après cette suite de ses cartes (5-37) que la bonne fortune m'a procurée. La Pologne et la Moscovie figurent dans ce recueil, au reste c'est l'Allemagne. Beaucoup de cartes sont privées de limites de provinces. Voyez la confrontation de ce recueil avec celui d'Ortel, à la fin du n° II de l'appendice. — Il est singulier qu'Ortel ignore l'existence de cet éditeur aussi abondant : ce n'est que très-tard, à l'occasion de la carte de Gile Algoet, qu'il mentione Iudæum (de Iode) publiant a Anvers. Cependant Gerard de Iode proteste qu'il publie Hassiae typum nec ungue ante visum; il donne les deux cartes du tractus Danubii de Christ. Soprothou, qui n'est pas indiqué dans le catalogue d'Ortel. Ortel se fâchait-il de l'activité de de Iode? — Le graveur Jean a Deutecum, grava les cartes pour de Iode, travaillait pour Ortel vers 1573.

Gerard Mercator, plus âgé que lui de 10 ans, juissant d'une haute renommée, lui fut très-utile.

Dans le courant de ses études, il composa et dessina les cartes relatives à son objet. Avant 1570 il avait déjà publié l'Egypte ancienne et moderne, en 1567 il composa et édita une grande carte de l'Asie; en 1570 une carte de l'empire romain (375).

En même temps il fesait copier et graver par François Hogenberg et par quelques autres graveurs, comme Ferdinand et Ambroise Arsenius, les cartes modernes de différents auteurs de sa collection. Cette gravure en 1570, était montée à remplir 53 feuilles : il en composa un recueil et tout incomplet qu'il était, il l'édita dans cette année 1570 sous le titre de *theatrum orbis terrarum, Antverpiæ, apud Ægidium Coppenium Diesth.*

A l'exception de l'Asie, il n'y a dans cette importante publication presque rien qui soit directement de sa composition ou de ses propres connaissances géographiques. Il mit à contribution les géographes de tous les pays, copiant leur production à son module. Quant l'auteur de la carte était nommé ou connu, il ne la touchait point, à l'exception de quelques places maritimes de la Belgique, où la mer avait changé les rivages. Quand la carte était d'un auteur inconnu, anonyme, il était quelque peu plus audacieux, ajoutait ou changeait ce qu'il jugeait nécessaire (376). Dans cette collection de cartes, il endossa celle de Flandre, dressée depuis 30 ans par le coryphée des géographes Gerard Mercator. C'est sur cette carte que les parties maritimes, changées par la mer du côté de Waterlliet, furent rectifiées d'après les renseignements de Marc Laurin, seigneur de Waterlliet.

La carte d'Egypte dans son theatrum est anonyme, *extabulis in Italia impressis.* Elle ne s'accordait pas sur tous les points avec l'étude et la publication préalable d'Ortelius; or, elle subit des changements. Ces changements sont assez signifiants parce qu'ils consistent dans le changement de la graduation, et peut-être dans l'insertion de plusieurs villes et places (377). L'Asie lui appartient spécialement, elle diffère virtuellement de celle de Mercator. Quelques tables italiennes et les cartes marines coopérèrent sans doute à sa construction. Ortel y donne 18 degrés entre Antiochie et Bassora, où Mercator compte 10 degrés.

(375) Edidimus nos olim tabulam Ægypti majori forma ex antiquis et recentioribus auctoribus, veterem simul et novam ejus delineationem pro nostro modulo continentem (dit Ortel lui même en 1570, ad tab. Aeg. sui theatri n° 52). Nos quoque ejus (Asiae) descriptionem, in maiori tabula, ante tres annos edidimus (ibid. n° 3). Edidimus nos hoc anno tabulam romani imperii quum maxime effloruit, effigiem continentem (ibid. n° 35).

(376) Voici comment il s'explique : nobis animus fuit representare, quicquid in ullis geographicis aut chorographicis chartis hic inde, tam recenter, quam nuperrime, multis ab hinc annis, in lucem editis unquam habueris, vel etiamnum habeas, quod ut præstaremus hac ratione sumus opus aggressi... In tabulis, quae auctorum nomina habent, nihil est a nobis mutatum, exceptis duabus aut tribus belgicarum regionum marinis oris, quas mare postquam ab auctoribus descriptiones earum editae sunt, multum mutauit... pro nostro modulo confecimus.... In aliis vero quae nullum habebant auctoris nomen, fuimus paulo audaciores, in quibus et mutavimus aliquoties pro judicio nostro quaedam et quaedam detraximus et quaedam etiam nonnunquam, prout res videbatur postulare, adiecimus.

(377) Ex tabulis in Italia impressis, Ruscelli copia aussi la même Egypte. Elle est à tel point conforme avec la carte de theatrum ortelianum, que rien ne la distingue, sauf la gravure, le manque de certains lieux et la graduation. Dans la longitude entre Alexandrie et Tenez la carte de Ruscelli compte 60° 30′, 64° 0′ la carte d'Ortelius 60° 0′, 69° 0′; dans la latitude entre Suez et Larissa, la première 30° 20′ — 32° 0′, seulement 1° 40, l'autre 29° 0′ — 32° 0′ monte cette latitude à 3 degrés.

Mercator place Nimpo de la Chine à 160°, et fait passer par le milieu du Japon le 170e degré, ainsi que Mindanao et Japon touchent à la même longitude : Ortel éloigne Japon de Mindanao de 20 degrés, place Nimpo au bout de l'hémisphère au 180e degré et étend Japon au delà du 200 et 210e degré de longitude sur l'autre hémisphère (378). Ortel essaya donc ses forces dans la composition de cartes nouvelles, mais son theatrum n'est qu'une collection, qu'un recueil de cartes de différents auteurs et mérites. Les noms des auteurs sont pour la plupart connus, parce qu'ils sont déclinés par Ortelius lui-même et ordinairement indiqués dans les intitulations des copies (379).

Cette publication, quoique incomplète, dont le choix n'était pas également recommandable, réunit dans un volume tant de cartes dispersées et offrit l'exécution si supérieure à beaucoup d'originaux qu'elle profita infiniment à Ortelius et lui gagna une haute célébrité. Les cartographes embitionnaient de voir leur nom figurer dans son recueil, s'empressaient de lui communiquer leurs compositions : Jordan, Clusius, Sambucus. La fortune d'Ortel augmenta, et en 1575, il fut honoré de la charge de cosmographe du roi d'Espagne, lorsque son ami plus âgé, Mercator, n'était que cosmographe d'un duc de Clèves (380).

216. Les éditions du théâtre d'Ortel se suivaient rapidement et Gerard Mercator était loin de mettre à exécution ses projets. Il y avait des causes à ce retard. La première consistait dans ce qu'il s'occupait de la chronologie (qu'il publia en 1568) et que la géographie ancienne n'était pas indifférente à ses études, comme elle était l'objet de prédilection pour Ortelius. Dans la même année 1578, Ortelius publia ses synonymes géographiques et Mercator édita tabulæ geographicæ Ptolémaei. L'autre cause du retard existait dans ce que Mercator ne voulait pas être un copiste, mais il s'évertuait à élaborer suivant ses facultés les cartes de chaque pays, comme il avait élaboré celles des îles Britanniques, de Flandre de la Lorraine, de l'ensemble du monde. Enfin l'insuffisance des ressources pécunières contribua au retard.

Dans la géographie ancienne tous deux eurent des succès. Les tables ptoléméennes de Mercator étaient longtemps appréciées (381). La synonymie a pu obtenir presque immédiatement un succès bien mérité. Ortelius dès son vivant l'a republiée sous le titre de thesaurus géographicus (382). Pour sa géographie ancienne il prépara entre 1584 et 1597, les cartes ex conatibus géographicis Abrahami Ortelii. Bien que leur cohérence est maintes fois en défaut, il faut cependant convenir qu'elles

(378) Voyez n° 132, 133, 136, 137 de notre atlas; portulan général chap. 32; cartes de l'Inde et de la Chine 36.

(379) Dans sa première édition déjà, Ortel a donné un catalogue des cartographes de sa connaissance. Il l'augmenta dans les éditions suivantes. Nous en donnons une ample notice, n° 11 de l'appendice de ce volume.

(380) Les éditions de *theatrum orbis* se succédaient rapidement. La première 1570, la seconde 1571 et la même année avec le texte flamand augmentée jusqu'à 64 cartes; celle de 1573 mont à 70; il en reparut, 1592, une autre de 108 cartes. Dans l'édit. de 1595, le nombre de cartes s'accrut à 115. Après la mort d'Ortelius, à l'édit. 1601, on en ajouta encore plusieurs. Il y a des éditions avec le texte italien, espagnol, français. — Ortelius lui-même inventa un petit epitomen, dont il y a aussi de nombreuses éditions du vivant et après sa mort : de Coignets, de Vrients, etc.

(381) Après la mort de Mercator, elles servirent en 1605, a l'édition de Hondius, ensuite 1618, à celle de Bertius, et dirigèrent plusieurs éditions de Ptolémée.

(382) En 1587, 1596, réimprimé encore 1611, à Hanau.

sont élaborées avec assiduité, on peut dire inspirées de l'intelligence mercatorienne. Pour la géographie sacrée ou historique, il admit les cartes ex conatibus Francisci Haræi. Ces cartes parurent plusieurs fois sous le titre de parergon, et de géographia sacra. La confusion d'idées cartographiques y perce trop ostensiblement, malgré la tendence de la régler (583).

En attendant la famille de Mercator continuait ses opérations géographiques. La grande carte de l'Europe, corrigée, était éditée pour la seconde fois en 1572. Arnold fils leva le plan et dessina la carte de l'archevêché de Trèves et de la basse-Hesse; après sa mort, 1556, son fils Jean termina la mesure de toute la Hesse (584). Le père Gerard déjà trop avancé en âge, pour arriver à son but et ne pas se faire attendre trop longtemps, se décida à publier consécutivement chaque partie achevée de son atlas projeté. Aidé par son fils Rumold et ses petits-fils Gerard et Michel, intruits dans les mathématiques, dans la géographie et dans la gravure, il édita en 1585 les cartes de France et d'Allemagne; en 1589, les cartes de l'Italie, et il préparait celles de l'Europe septentrionale. Mais leur publication était réservée à son fils Rumold. Le vieux père n'a pas achevé l'atlas qu'il avait tant à cœur d'exécuter. Le succès du theatrum de son ami lui fesait plaisir, il approuvait hautement cette entreprise, on disait même qu'il retardait son atlas pour ne pas faire tort aux avantages lucratifs qui consolidaient le nom d'Ortelius (585). Rien ne troubla leur confidence réciproque. Ils échangeaient leurs pensées, leurs idées; ils se communiquaient mutuellement leurs planches. A la fin la mort les a séparés. Gerard Mercator plus âgé, descendit le premier dans la tombe en 1594; Ortel le suivit quatre ans après, en 1598.

L'atlas du père Gerard n'a pas été terminé. Rumold fils acheva la partie de l'Europe septentrionale déjà avancée par le père et l'édita en 1595, sous le titre *d'atlantis pars altera, geographia nova totius mundi*, en dédiant cette seconde partie à Elisabeth, reine d'Angleterre. Il prévient les lecteurs que l'Europe septentrionale forme le premier tome ou la première livraison de la seconde partie de l'atlas. Et comme

(583) Parergon à Anvers chez Plantin en 1592; par le soin de Balthasar Moretus en 1621, chez le même. — La longitude de Venise y varie entre le 51° et le 57e degre; celle des Morini 22° 30′ à 25° 0′ de Narbo 21° 0′ a 25° 35′, de Baiona 19° a 18°. La longueur de la mediterrance monte a 53 degres. Tous deux Ortel et Haræus desavouèrent la déclivité ptolemèenne de la Syrie, recommandée par Stella et autres : cela n'empêche pas cependant que les compositions de Stella (n° 107 de notre atlas) s'y trouvent de même. Pour la Grèce, Ortel se laissa prendre par Ptolémee et Sophianus; a l'imitation de ce dernier, il copia la configuration de Ptolemée.

(584) Arnoldus archieppatus treverensis et Cattimoelibecensis comitatus dimensiones diverso tempore aggressus absolvit — et le petits fils Jean, Hassiae regionem exactissime absolvit (Ghymn. vita Ger. Merc.).

(585) Tametsi (Ger. Mercator) longe ante Abrahamum Ortelium, ideas quasdam mente concepisset, de edendis aliis tabulis generalibus ac particularibus, totiusque mundi situm in minorem formam redigera animum induxisset...... ita ut nihil amplius restaret quam ut aeneis tabulis inciderentur. quandoquidem tamen pradictus Ortelius singulari amicitia ac familiaritate illi iunctus esset, distulit igitur de industria catenus et tantis per inchoatum laborem, donec exemplaria sui orbis, theatro (1570 etc.), in copiosissimo numero, cum magno facultatum ac fortunarum suarum incremento, vendidisset, priusquam suas praedictas minores tabulas in lucem emitteret (Gualt. Ghymn. vita Mercat.). C'est ce que dit l'ami biographe de Mercator. Mercator lui-même, dans une lettre du 22 novembre 1570 félicita Ortelius de l'idée qu'il avait conçue en publiant son theatrum, car les mauvaises copies se multipliaient et repandaient d'innombrables erreurs : quam ob rem non exiguam laudem meritus es, qui optimas quasque regionum descriptiones se legisti, atque in unum veluti enchiridium redegisti; il approuve son projet de copier quelques cartes spéciales de Lazius. Cette lettre se trouve insérée dans le theatrum Ortelianum de 1592.

son père se proposait de publier la partie occidentale, c'est-à-dire la péninsule pyrénéenne dans le même cadre, il en formera un second tome ou livraison composée des cartes d'Espagne. Ensuite il entreprendra les cartes de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique, suivant le plan de son père (386). Mais bientôt il se départit de son projet. Il supprima le titre de secundo vel alteræ partis, et transporta la livraison de l'Europe septentrionale au commencement; ainsi que le texte de mundi creatione, forme la première partie, et secunda pars geographiam continet, c'est-à-dire les cartes en quatre livraisons : 1°, septentrionalium Europæ terrarum (1585); 2°, Galliæ (1585); 3°, Germaniæ (1585); 4°, Italiæ et Græciæ (1589), composées de 107 cartes. L'Espagne ne s'y trouve pas (387). — Les planches de Mercator et d'Ortel furent cédées à Josse Hond et la fabrique d'atlas s'est établie à Amsterdam (388).

Par ses travaux, Gerard Mercator devint le véritable réformateur de la géographie et donna l'impulsion à des réformes et aux progrès ultérieurs. Abraham Ortelius, par son érudition et son activité, s'associa à cette œuvre et ne peut être considéré, à mon avis, que comme secondaire (389). Ortel se montre comme philologue versé qui compulse la géographie moderne pour comprendre l'antiquité et l'histoire. Mercator agit comme mathématicien et géomètre s'efforçant à organiser. Si l'une des choses caractéristiques de la science géographique moderne est l'étude du terrain et des plus petits accidents du sol : on peut dire que

(386) Sic cum Atlantem regem aedere cogitarem, ejus secundam partem, quae geographiam continet tuae majestrati dedicare volui : dit Rumold à la reine Elisabeth a cause de navigateurs Thomæ Candisshii, Francisci Draci, Martini Forbissheri aliorumque heroum qui perlustraient les parties septentrionales. – Ensuite, amico lectori; offerimus nunc secundam partem atlantis, primum novae geographiae tomum, videlicet, septentrionalium Europae terrarum descriptionem à Gerardo M're patre piae memoriae inchoatum et a me ad finem perductum. — Si deus vitam longiorem concessisset, decreverat (Gerardus pater) partes occidentales, videlicet Hispaniam cum Portugalia in minores tabularum formas quoque redigere (Gymn. vita Mercat.). Or, Rumold déclare : iam tandem bonum et diu a me optatum initium nactus, post hac,... secundum geographiae tomum, id est, Hispaniæ descriptionem aggredior, inde ad Africam, Americam, et si aperiatur, ut spes est, ad terciam continentem quæ Magellanica et terra australis dicitur me accingam et quod in husce omnibus Ger. M'r pater piae memorie in choatum reliquit... ad finem perducam.

(387) Les exemplaires de l'atlas mercatorien, avec le titre de *pars altera* sont peu nombreux, à peine qu'on les rencontre. Les autres déjà ne sont pas trop communs surtout en bon ordre. Mais les bibliophiles ne s'en soucient pas : ils annotent soigneusement pour les bibliomanes les raretés frivoles pavées au poids d'or et ignorent la perte des plus précieux produits de l'esprit humain. Trouve-t-on le nom de Mercator dans les ouvrages bibliographiques? Cependant le seul atlas est encore en cours; les opuscules du géographe ne se rencontrent pas; ses cartes de l'Europe de la grande dimension, deux fois éditées, sont-elles connues par une âme vivante? On l'ignore. De la carte de Flandre, de celle de orbis terræ existent encore peut-être un seul exemplaire gardé dans le dépôt national des cartes à Paris. Les cartes des iles britanniques, 1564, existent-elles encore? car celles de ces îles qui sont dans l'atlas sont réduites in minorem formam et n'etaient préparées qu'entre 1589 et 1595.

(388) On dit que Jodocus Hondius édita l'atlas de Mercator pour la première fois en 1606. Qu'ensuite dans la dixieme édition, en 1628, il augmenta le nombre des cartes à 175. Je n'ai rencontré nul part d'indication suffisante sur ces éditions, mais elles n'offrent pas le produit dans sa pureté primitive. Les Hondius ajoutaient des cartes nouvelles, substituaient les anciennes par d'autres. Ainsi que l'edition de 1635, parut sous le nom de deux auteurs, de Mercator et de Hondius à la fois. — Encore Jean Jansson, dans ses atlas qui montaient jusqu'à huit volumes in-folio, s'était servi des cartes de Mercator. — Les Hondius inventèrent en 1607, l'atlas minor Mercatoris in-4°, qui fut plus utile que le trop petit epitome d'Ortelius. Avant l'apparition de cet atlas minor, en Italie 1596, Girolamo Porro à Venise reproduisait les cartes de Mercator sur une petite échelle. L'atlas minor a eu une traduction turque, voyez chap. 105, p. 157.

(389) Il y a 30 ans, en 1814 (hist. de la géogr. chap. 30), j'attribuai la réforme dans la géographie directement à Mercator, ne voyant dans Ortelius qu'un secondaire. Depuis j'ai remarqué que des savants étaient d'un autre avis. « On sait, dit le respectable Jomard (fragment sur les cartes géographiques, que l'époque moderne de la géographie remonte proprement à Abraham Ortel, c'est-à-dire a l'année 1570, date de la première édition de son livre. C'est à ce profond géographe, trop peu apprécié, que remonte la réforme de la science; les changements qu'il y a apportés, ont fait une véritable révolution. » Cette opinion m'a motivé d'entrer, autant qu'il m'est connu, dans l'historique sur ces deux personnages.

la famille de Mercator sonda ce terrain. Mais dans les sciences, souvent il ne suffit pas d'avoir un vrai mérite pour influencer et réformer. Heureusement la fortune honora Ortel dès son vivant et n'envia pas son savoir après sa mort : d'autre part, elle favorisa le mérite du modeste Mercator pendant tout un siècle. Le parergon et le theatrum reparurent plusieurs fois, jusqu'à ce que les planches fussent usées; avec leur destruction disparurent les recueils ortéliens et ses titres. Les *atlas* reparaissaient souvent; le nom de Mercator devint équivalent au titre d'atlas qu'il inventa lui-même; les géographes éditeurs s'associaient au nom de Mercator et au titre d'atlas qui se perpétua. Preuve ostensible de cette influence qu'exerçaient sur la science les efforts de Mercator. Les géographes postérieurs citaient les remarques d'Ortel sur certains points d'érudition et suivaient la méthode et les traces des cartes de Mercator, basant leurs études sur ce qu'il avait élaboré dans son atlas. Ortelius a commencé à faire revivre la curiosité, et Mercator a commencé à donner une suite à la géographie et la réduire en corps (590).

En examinant les travaux de Mercator et d'Ortel, une foule d'objets se présentaient à nos considérations. Nous n'avons touché que quelques uns et nous nous résumerons dans nos observations suivantes. Ils vivaient dans un temps, dans lequel le globe terrestre parut à découvert au regard humain. Sur toute son étendue accessible, il présenta toutes ses formes, toutes ses variations et toutes ses étendues. L'ancien monde parut au génie de Mercator, comme l'unité du triple, comme le tiers des continents du globe, dont les deux autres parties composent l'Amérique et la Magellanie ou l'Australie. De nombreux navigateurs réglaient les formes antérieurement inconnus de ces vastes continents, comme les nombreux chorographes arpentaient leurs pays, et sans égard à ce qui avait été dit précédemment, sondaient le terrain et réglaient leur coordonnance indépendamment l'un de l'autre. C'est à ces nombreux navigateurs et chorographes que la géographie doit l'obligation de la réforme. C'est l'impulsion de l'activité de l'époque et l'esprit du siècle qui opéraient cette réforme : nos deux géographes l'ont seulement avoué et accepté.

Discrédit de Ptolémée, ruines, les décombres déblayés.

217. A la suite de cette activité, la théorie scientifique pour la géographie devenait chaque jour plus indispensable. Déterminer la grandeur du globe, des mesures et leur rapport réciproque; mesurer les cantons et les pays entiers, pour connaître leur étendue et leur superficie; lever les latitudes et obtenir les longitudes. Depuis peu on avait commencé à se servir de petites horloges, appelées montres; leur mouvement durait d'abord près de 24 heures et plus longtemps, pour peu qu'on les aidait (Gemma fris. c. 18). Ces petites machines, supérieures au sable pour la détermination du temps, étaient considérées comme

(590) Disait le géographe Delisle. Il ajoute encore, Cluver a eu dessein d'en donner une méthode et mon père (Claude) est le premier qui l'ait mise par l'ordre et l'ait rendue facile. — C'est du temps de Mercater que date la géographie moderne, dit Malte-Brun (livre 25, p. 649, de l'édit. Huot).

une importante découverte pour les longitudes (391). En attendant l'observation de la longitude ne cessait de présenter tant de difficultés et d'incertitudes qu'on ne la levait presque pas et celle qu'on levait, paraissait douteuse (392). Quand on voulait décorer une carte chorographique de méridiens, on avait toujours recours à Ptolémée (393). Or, nos deux géographes flamands se voyaient privés de ces ressources, qui n'étaient encore que de pia désidéria, n'avaient rien de certain, rien de positif. Aussi Ortel trouvait bon de publier les cartes spéciales sans indication de degrés; Mercator se montrait plus rigoureux à cet égard, il donnait tout son soin à la graduation. En effet, dans l'état de la réforme et du progrès de la géographie, cette décoration devenait utile et nécessaire pour la composition des cartes générales. C'était l'indication qui enchaînait l'une à l'autre et encadrait chaque carte spéciale dans la mappemonde, laquelle tenait l'ensemble des cartes spéciales par la graduation.

Sur la graduation générale, Ptolémée n'avait plus d'empire. On s'était désabusé de sa disproportion, d'abord par la connaissance des Indes et de la Chine. Tout le prestige du géographe grec y croula et se dispersa en poussière. La moitié de l'Afrique et de l'Asié fut abîmée dans le fond de l'océan. Les érudits et les savants philologues erraient éperdus avec des mottes de terres ptoléméennes, de climat en climat, de méridien en méridien et répétaient : Ptolémée avait tort. On transportait Taprobana de Ceylan à Soumatra, de Soumatra à Java; on cherchait Cattigora sur les côtes du Pérou; Pegoletti savait que Cattigora était situé à une douzaine de degrés au nord de l'équateur et Mercator lui assigna une place dans le Sibir.

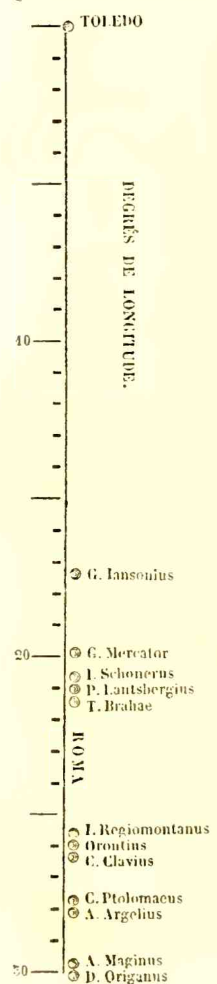
Le système de Ptolémée, brisé à l'orient, commença à crouler au couchant. L'hydrographie du moyen âge ne cessait de protester contre les disproportions du grec : en attendant, la géographie continentale livrait aux études des cosmographes les dimensions de tous les pays. Bien qu'ordinairement elles présentaient ces pays dans des proportions agrandies, cependant leur ensemble ne passait point à l'exorbitance de 62° de la longueur ptoléméenne de la méditerranée, ne pouvait suffire à cette extension monstrueuse, laissait des vides qui forçaient à réduire la longueur. En effet, elle était réduite, tantôt à 58°, tantôt à 53°. C'est dans cette dernière proportion que la méditerranée se présente sur les cartes de Mercator et d'Ortelius. C'est encore loin de la juste proportion que la méditerranée avait déjà dans la géographie en toute plénitude : mais cette réduction est de la plus haute importance, c'est la pierre de touche du progrès des études. C'est un pas prodigieux. A qui l'attribuer? Je n'ose pas en aveugle désigner Mercator comme auteur. Lui et son ami ne suivirent peut-être que l'impulsion générale de la connaissance

(391) Sono però hoggi alcuni horologii, come è quel da ruote; che non per corda se tira, ma per alcune lame d'acciale temprato, et questi sarebbon buoni (Giosepo Moletto, discorso universale, cap. del modo d'osservare la lunghezza, p. 35, édit. Ptol. 1561).

(392) Ma quantunque sia così facile il modo di pigliare la larghezza delle regioni, nondimeno non da ciò segve, che facile debba essere ancora, il modo di osservare la lunghezza, di quelle, et ciò non auiiene della difficulta della regole, ma d'altre cagioni, come di sotto diremo... (Gios. Meletto, ibid., p. 31-35).

(393) Giacomo Castaldo, lequel dit Ruscelli, in professione della geografia, tien' oggi il primo nome, dressa sa carte nouvelle du Piémont circonscritta con 3 gradi di lunghezza; il établit ce nombre de longitude, che tanti se ne vengono assegnati da Tolomeo nel terzo libro. A son exemple, Girolamo Ruscelli y chercha de longitudes pour ses cartes de Toscane et des marches anconitane et trevisane.

qui se déclara en faveur de la nécessité de la réduction. Un géographe obscur pouvait être aussi audacieux pour se révolter contre Ptolémée et proposer les rectifications, qu'un géographe des plus célèbres. Il serait cependant très-utile pour l'histoire de la géographie de retrouver le premier inventeur de la réduction, au moins le premier qui la mit en circulation. Il a pu le faire avec connaissance de cause, ou s'avisant, avec l'ignorance ce qu'il osa. Quant à Mercator, il savait apprécier la valeur de la diminution jusqu'à 53 degrés et il rejeta à jamais l'extravagance de Ptolémée.



Par cette réduction à 53 degrés on croyait, je n'en doute pas, se conformer à la dimension des cartes marines. Mercator évaluait le degré seulement à 60 milles italiques (594). Or ces 53 degrés, d'après l'évaluation de Fernel, ne donneraient de longueur que 46 degrés et bien moins. La latitude géographique de Tunis était incertaine et inconnue; or, elle est déterminée par les proportions que le géographe trouvait dans les cartes marines, suivant son évaluation de degré. Les 53 degrés appliqués à la méditerranée des cartes marines, nécessitaient de faire descendre Tunis vers le sud, de plier les rivages de l'Afrique, dont les contours sont conformes à ceux des cartes marines. Il y a certainement beaucoup de dérangement dans cette assimilation de l'échelle de 53 degrés à la méditerranée des cartes marines : mais il n'y a pas de doute que ces cartes décidèrent les géographes de la cartographie continentale à réduire la longueur démesurée à 53° (595).

L'étude de la géographie érudite changea de position. Depuis la renaissance des lettres, on s'imaginait qu'on la connaissait à fond en possédant son modèle antique; on s'efforçait à construire la nouvelle à son image, à travestir l'ancienne en moderne, à expliquer et éclaircir cette dernière par l'ancienne. A la suite du progrès, cette marche prit enfin une direction toute contraire. L'étude de la géographie ancienne continua avec ardeur et n'eut plus d'autre but que de comparer l'ancienne avec la moderne, afin de comprendre les descriptions des anciens, au moyen des connaissances positives. Ce but préoccuppait Ortelius : il voyait que la connaissance de la géographie moderne pouvait seule jeter la lumière sur l'étude des anciens.

(594) Voyez les notes précédentes 565, 566.

(595) En effet, depuis la renaissance des lettres la plus fâcheuse perturbation demeurait dans les longitudes. En 1611, Miguel Florentio van Langren, dans son mémoire présenté au roi d'Espagne Philippe IV, compulsant les cartes précédentes donne un exemple comme los mas graves astronomos y geographos ponen la differentia entre Roma y Toledo : como se conoce por esta linea, que nous reproduisons ci-contre.

Le systyème de Ptolémée une fois brisé et abandonnée, ses erreurs et ses ignorances avouées, apportèrent un immense soulagement à la composition des cartes. Les investigations maritimes installèrent sur les cartes de Mercator des formes toutes différentes de celles de Ptolémée; rendirent à la mer rouge une plus juste direction en ôtant 10° de longitude à l'épaisseur de l'Afrique. Dans le vieux monde, des formes connues par les hydrographes reparaissent sans entraves à la place des difformités de Ptolémée, et commencent à réparer graduellement les ravages causés par sa renaissance.

218. Mais tous ces changements de la restauration s'opérant partiellement, ne pouvaient à la fois délivrer les cartes géographiques de toutes les vieilleries qui les avaient entachées, grâce à la renaissance. La géographie avait reçu des blessures trop profondes pour être guérie soudainement. Les plaies saignèrent et purulèrent longtemps; tout le corps géographique fut stigmatisé de nombreuses cicatrices qui demandèrent beaucoup de temps pour être effacées. L'infatigable Mercator dérouilla des traits plus frais de l'ancien monde, mais ne sachant pas lui donner tout le poli, ni ramener son intérieur, il accrédita sa complexion dégénérée. Côtoyant la méditerranée sur les cartes de Mercator, nous rencontrons sans cesse quelques fragments de Ptolémée. Dans l'intérieur de l'Europe ce grec se présente largement domicilié. Mais c'est surtout l'intérieur de l'Asie et de l'Afrique qui en est gorgé. Les montagnes et toutes les rivières s'y rangent obstinément à l'ordre de Ptolémée : et celles de l'intérieur de l'Afrique, et celles qui versaient leurs eaux dans le golfe persique ou dans la mer caspienne, et celles qui traversaient l'Asie dans toutes les directions jusqu'à l'océan, toutes sont dessinées et dirigées par Ptolémée; Indus et Gange qui traversent les Indes, Daona et Dorius qui fendent la Chine, Oechardus et Bautissus qui arrosent les Kalmouks et la Siberie, y restent avec leurs noms et leurs réminiscences (396). L'esprit des géographes, possédé par l'extravagance de Ptolémée, ne cessait de s'imaginer et d'inventer l'existence de ramages bizarres des fleuves. (Voyez n° 132, 133, 136, 137 de notre atlas). Qu'on ne me dise pas que le manque de connaissance privait les géographes de moyens de renoncer à Ptolémée dans l'intérieur de l'Asie et de l'Afrique : la carte de fra Mauro et quelques autres méprisées, et nombre de renseignements apportés de l'Asie, pouvaient les décider à renoncer à son autorité discréditée : mais le mal était profondément enraciné, l'habitude appesentit le discernement.

L'histoire est obligée d'observer, d'examiner, d'approfondir toutes ces questions que nous touchons dans notre aperçu sur la restauration de la géographie du temps de Mercator. Elle ne peut les négliger, autant

(396) A lire la lettre de Mercator, qu'il écrivit en 1580 à Richard Hakluit (Bergeron, voyages faits en Asie, traité des Tartares chap. 18, p. 114-117), comme il lui recommande le chemin en Chine, par le nord, avec quelle conviction il l'entretient de l'existence du golfe terminé par le promontoire Tabin, des embouchures des fleuves Bautissus et Oechardes, du pôle de l'aimant (voyez n° 133 de notre atlas). Il y compte beaucoup sur Aboulféda, dont on espérait d'avoir une traduction, et regrette que l'itinéraire par toutes, Asie, Afrique et septentrion de Jacq Knoien de Bois-le-Duc, lui échappa et qu'il n'avait pas le voyage entier de Plano Carpini : (ne sachant qu'un manuscrit de ce dernier se trouvait à cette époque dans la bibliothèque de S. Martin à Tournai). — Quelques vieilles cartes assez grossièrement faites, venaient aussi raffermir les opinions du grand géographe de Duysbourg.

pour apprécier le mérite de chaque géographe de l'époque, de chacun des postérieurs de l'ère nouvelle, que pour la science et le progrès de l'esprit humain. Elle doit suivre pas à pas cette lente évacution de difformités contre lesquelles luttaient laborieusement les géographes postérieurs; courageux ou timides, chacun y prenait sa part : et l'erreur, précédemment trop accréditée par un fâcheux revirement, reparaissait maintes fois dans les conjectures mal conçues chez les plus illustres géographes.

L'atlas de Mercator engendra une longue série d'atlas publiés en Hollande, par les Hondius et les Bleauw, géographes instruits qui avaient toujours à rectifier leur modèle. Chaque fois il fallait détruire quelque portion, ou de l'édifice de Ptolémée, ou de l'érudition du XVIe siècle, ou des inventions imaginaires. Mais le prestige de Ptolémée était tel, que le retour vers ses proportions et sa configuration se déclarait longtemps encore, et malgré la gloire de Mercator dans les Pays-Bas, la spéculation savante, qui ne discontinuait pas de répandre les atlas par toute l'Europe, n'avait pas de répugnance de les faire accompagner de plus absurdes déformités. On trouvera dans les atlas de Guillaume Bleauw, mort en 1666, la méditerranée à 62 degrés, quoique ses propres atlas prouvent qu'on réduisait déjà sa longueur à 50 degrés (597).

La longitude géographique était, en effet, un véritable tourment de la science. La marine a bien compris son importance, la cartographie se masquait seulement de ses apparences; inquiète, elle convoitait le produit de l'expérience; on imagina de belles théories, d'admirables propositions, et chaque fois le ciel et la nature déroutaient les experts. Le mouvement de la lune présentait de plus belles chances; les distances lunaires, indiquées en 1514, par Werner de Nüremberg, développées en 1524 par le saxon Apianus, recommandées en France par Oronce, furent approuvées par Kepler et tous les astronomes : mais cet astre, le plus visible et aussi mobile échappait longtemps au calcul qui pouvait assurer le succès.

La marine espagnole, couvrant le globe de ses voiles, s'agitait pour conquérir le secret de la verdadera longitud. Phillippe III promit une récompense de six mille ducats de la rente perpétuelle de chaque année à celui qui fixerait l'aiguille et les degrés de longitude. Le portugais Louis de Fonseca Coutiño fut le premier qui essaya de mériter cette récompense. Bientôt, en 1612, le docteur castillan Arias de Loyola, ensuite, en 1629, le portugais Juan Caravajal, se présentaient comme concurrents.

Cette dernière année 1629, le jésuite Christoval de Bruno, milanais, apporta une belle spéculation pour navigueur par tout l'orient au moyen de la variation de l'aiguille. L'année suivante 1630, Antonio Ricci genovèse venait avec ses observations de la longitude sans regarder le ciel. En même temps l'abbé de Dissemberg, Juan Caramuel Lobcovitz, natif de Madrid, demanda cien mil ducados de contado pour ses propositions.

(597) Le savant israélite *Joseph del Medico*, crétois, publiant : fons viridariorum, lucius pars prior impressa est Amstelodami, penes Manasse ben Israel 1629 in-4°, assignait à Antiochie 76° 15′ de longitude, à Kordou 9° 40, a Seville 9° 0′. Or, il suivit le conseil d'une carte qui donnait 60 degrés de longueur à la méditerranée.

Pedro de Herena, bon géomètre, n'avait pas de succès quand il voulait se rapporter avec la longitude au mouvement lunaire. Le florentin Galileo Galilei en 1631, proposa pour déterminer la longitude les astres médicéens ou les satellites de Jupiter. En 1637, le portugais Joseppe de Moro crut découvrir le secret de la déclinaison de l'aiguille pour avoir la longitude, et on lui promit de grandes récompenses si l'expérience pouvait le confirmer.

En France, Jean Baptiste Morin, en 1634, expliqua à la plus grande satisfaction des mathématiciens le mode connu d'observer le méridien de la lune avec la distance et la hauteur d'une étoile, si l'on pouvait surmonter les obstacles de la parallaxe et de la réfraction (398).

En même temps, dans les états de Philippe IV roi d'Espagne, Miguel Florencio van Langren, mathématicien et cosmographe en Flandre, suivit la même méthode lunaire pour découvrir la dicte longitude navigante qui a fatiguée tant de bons esprits, et déjà dans l'année 1621 la misma imaginacion de hallar la longitud por mar y tierra por medio de la luna tenia occupado el ingenio del dicho van Langren (399). Il s'imagina qu'il trancha le problème et que nonobstant la parallaxe et la réfraction il indique le moyen facile pour la pratique des navigateurs mêmes. El consejo de las Indias en 1632, voyant l'utilité de l'invention, opina de pourvoir van Langren de 4000 ducats de la rente annuelle pour les dépenses qu'il peut avoir en perfectionnant les instruments de son invention. Van Langren communiqua ses observations sous secret à plusieurs savants versés dans l'astronomie et les mathématiques; trouvant leur approbation il se procura des certificats les plus satisfaisants. Mais en 1644 ses inventions restaient encore sous secret, occultes, et un des savants l'encourageait : macte igitur animo Langrene, motuum lunarium tabulas conde (400).

Cette grande agitation n'avança pas beaucoup la question qui se brisait dans la pratique, par les obstacles du ciel qu'on n'a pu aplanir; par l'impossibilité de connaître l'aiguille, par l'insuffisante connaissance

(398) En France trabaxava con muchas veras el doctissimo varon Juan baptista Morin, professor mathematico del dicho rey, el qual tuvo muchos dares y tomares con los mathematicos de aqual reyno en el año 1634 y quiso imitar loque Vernero y Oroncio avian escrito muchos años antes, observando la luna en el meridiano con la distancia y altura de alguna estrella, sin poder salir con la que avia propuesto, por la incommodid grande que encontrava en el paralaxis de la luna, mesclada con la refraccion como tambien en la verdadera theoria y forma del movimiento de la luna, no queriendo los dichos mathematicos admitir ninguno de los antiguos, ny delos modernos (dit en 1644 ce mémoire de van Langren, la verdadera longitud).

(399) Su padre assistó en las observaciones celestes del famoso astronomo Ticho Brahe, de quien recibió sus primeras observaciones, como consta por las obras del dicho Ticho; assi mismo servió su padre 26 anos en calidad de cosmographo en los estados de Flandres (mémoire de 1614, de van Langren, la verdadera longitud). Miguel Florencio succéda à son père dans la charge de cosmographe.

(400) Tout ce que j'ai dit de Langren et de la longitude de son époque est extrait de son mémoire : la verdadera longitud por mar y tierra demonstrada y dedicada a su magestad catholica Philippo IV, M. F. van Langren... con las censuras y pareceres de algunos renombrados y famosos mathematicos deste siglo, que van puestos en orden de los fechos de sus dichas aprobaciones, 1644, dont un exemplaire imprimé et signé de la main de van Langren lui-même, se trouve dans les archives du royaume à Bruxelles. Il semble que les observations de Langren furent insérées dans lumina austriaca philippica. — Dans son memoire il donne la forma assez bizzarrement de sa science occulte, que explicarà quando la mandare su magestad. — Ensuite suivent les approbations des doctes, données : le 5 mars 1631 à Louvain, par Eric Puteanus et Godefr. Vendelinus; le 17 janvier et 17 mars 1635, par Jean de la Faille, qui dit : laudandi multorum fuere conatus sed neminem vidi qui.... vulgi pene imperitiae accommodatis satisfacere problemati tam arduo possint, quam van Langren.. ; le 8 mars 1635, à Cordoue par Barthomée Petit; le 4 février 1644 à Bruxelles, par le profess. Jean de Bognez, le 9 du même mois par l'ingénieur Jean Heymens Coeck, et le 10 à Anvers, par le profes. Gerard Gutiscovius qui l'engageait à calculer la lune.

du mouvement des astres et par conséquent du calcul, enfin par le manque d'instruments nécessaires, d'horloges et de pendules. Cette agitation prouve aussi, que depuis qu'on a compris l'usage pernicieux de longitudes ptoléméennes on n'avait encore aucune certaine, aucune qui serait déterminée avec certitude.

La cartographie restait donc dans son désarroi, duquel elle ne pouvait sortir par les publications des Pays-Bas. L'impulsion donnée à la propagande géographique par Ortelius et Mercator, poursuivie avec succès, n'a pas soutenu les Pays-Bas en première ligne de l'étude. L'étude se concentra successivement en France, et en terminant nos considérations sur la restauration de la cartographie, nous renoncerons volontiers à tous les pays pour porter le dernier coup-d'œil sur les déroutes de Ptolémée, presque exclusivement dans cette nouvelle école.

219. Mais avant d'exposer cette déroute retardée, je dois rappeler que la cartographie nautique s'opposait inébranlablement à toutes ces avanies de la géographie, et longtemps sans théorie avec sa méthode, elle ne fut que pratique. La géographie des savants multipliait chaque jour ses publications, et commençait à les remanier, parce qu'elles étaient trop vicieuses; la géographie de l'expérience pratique des marins n'était que dessinée toujours de même, à la même méthode, aux mêmes proportions heureusement établies.

La marine française plaça les dessinateurs de cartes nautiques à la hauteur des plus beaux produits qu'on connaisse. *Jacq de Vaulx* pour le roi en la marine, 1535; *Guillaume Levasseur* de Dieppe en 1601; *Jean Dupont* de Dieppe en 1625; *Jean Guerard* fait à Dieppe en 1631, ont laissé d'admirables cartes. Dieppe excellait dans leur exécution (401); on se servit en 1630, à Dieppe en premier lieu, de la projection croissante de Mercator pour les cartes marines. Conserver les proportions établies par la pratique, c'était l'ouvrage des dessinateurs : mais leurs cartes couraient le danger de la dégradation quand un géographe du continent s'empara d'elles pour les publier.

Ortel indique quelques cartes marines publiées avant 1570, celles de Waldseemüller, Ilacomilus (1513), de Laurent Frisius (1522), de Nicolas Nicolaï dauphinois (mort 1583); en Italie, outre les isolario, on publia aussi quelques cartes marines; Gerard Mercator, mettant en pratique sa projection croissante, composa une carte continentale qualifiée de marine ad usum navigantium. Je n'en ai vu aucune, qui ait rendu les proportions de leur modèle dessiné. Celle de Mercator, composée par lui-même, n'avait plus les proportions des cartes de la pratique marine.

J'ai vu une carte de *Du Val*, géographe ordinaire du roi, publiée à Paris vers 1661, où l'on ne remarque que l'appareil des cartes nautiques : tout y est défiguré (402). Vers le même temps, on publia à Paris, chez Antoine de Fer, un atlas nautique de la France, composé de 33

(401) Voir les fragments de ces cartes dans l'atlas de Santarem, priorité de la découverte de l'Afrique.

(402) Le théâtre des belles actions des chevaliers de l'ordre de S. Jean de Jérusalem dit de Malte, par Du Val, géographe ordinaire du roi. Gravé et mis au jour par Etienne Vouillement, graveur ordinaire de S. M., pour les cartes géographiques à Paris, en isle du palais, au coin de la rue de Harlel, à la fontaine de Jouvence, 1661.

cartes. Tous les rivages y sont torturés et assimilés à la cartographie continentale. Les savants publicateurs se croyaient autorisés non-seulement à prescrire les règles, mais à dresser une pratique trop contraire à celle qu'on avait (403).

Les publications consciencieuses des cartes de la marine parurent en Hollande, et ne discontinuèrent pas pendant plusieurs siècles. Elles étaient à l'usage des pilotes, ne déviant en rien de leur méthode jusqu'à la possibilité de la perfectionner et de perfectionner les cartes.

Cette suite d'atlas nautiques, publiées en Hollande, commence en 1584, par les efforts du pilote *Luc Jean Waghenaer*, latinisé par Aurigarius. Il est le fondateur des publications nautiques. Il élabora lui-même les cartes pour son atlas, gravées par Jean à Doetinchem, Douetecum, Douza. La navigation hollandaise, préoccupée des parages extérieurs de l'Europe, se montre d'abord indifférente pour la mer méditerranée; aussi les atlas de Waghenaer n'offrent que les côtes occidentales et septentrionales. Les cartes spéciales se suivent, à partir de la Hollande à gauche jusqu'au fretum de Gibraltar; ensuite à droite elles entrent dans la mer baltique et côtoyent tous les rivages. Les formes des côtes sont imparfaites; les positions abondent inégalement, quelque fois même sont très-insuffisantes.

A la tête de ces cartes spéciales se trouve une générale qui présente toutes ces côtes et une portion de l'Afrique et de la mer méditerranée, jusqu'à Tunis et les pointes occidentales de la Sicile. L'Islande y est ronde, les Feroer conformes à leur petitesse (on ne voit ni Estotiland, ni Frisland); les Schetland grossières, le golfe botnique (noort bodem), situé à sa place, se réunit avec la mer glaciale par un fleuve très-large ou par un très long détroit montant vers le nord. Cette carte est décorée de plusieurs écussons, dont un à trois lions placé en Norvège; deux autres à trois couronnes en Suède; en Afrique sont deux écussons, dont un vide, l'autre à trois croissants; deux plus grands que les autres, l'un à trois lis en France, l'autre richement blasoné (de Philippe II) en Espagne; enfin un petit écusson de Portugal (qui avait été réuni à l'Espagne tout récemment, en 1580). Cette carte conserve l'orientation vicieuse de la boussole (404).

(403) Je n'ai que la carte générale de toutes les côtes de France (de 32 cartes) à Paris, chez Antoine de Fer, marchand de taille-douce, enlumineur de cartes géographiques, demeurant au bout du pont-au-change, devant l'horloge du pallais à l'aage de fer. — Prenons Brest pour le sommet du triangle et pour base la distance entre Baionne et Calais représentées par le nombre de 200 : nous trouvons les deux autres côtés en proportion suivante :

		de Brest à Calais.	de Brest à Baïonne.		
Nos cartes modernes.		125	135	+	10
MOYEN AGE	Carte catalane.	120	140	+	20
	André Benincasa.	133	143	+	10
	La carte grossière publiée par Ubelin.	120	125	+	5
	Plus correcte publiée par Villanovan	115	143	+	28
	G. Bleauw chez Berey	130	150	+	20
Ger. Mercator		140	130	—	10
Nic. Sanson		142	114	—	28
Carte marine, chez A. de Fer		149	112	—	37
Ptolémée.		121	107	—	14

Le triangle de ce dernier est formé par Itium, embouchure d'Aturus et Gobeon. Ces chiffres sont parlants.

(404) Speculum navigationis per mare occidentale, Lugduni batavorum, apud Christian. Plantinum 1584, fol. Je n'ai pas vu cette édition latine, mais elle contient pour sûr les mêmes cartes inscrites : *Lucas Aurigarius enchusianus inventor, Joannes a Doetinckum fecit*, qui composent

Luc Waghenaer, éditant plusieurs fois ses atlas, en publia en 1592 un tout différent, folio oblong de grandeur moyenne. Son titre annonce avec grande emphase, une accroissance de son cadre, où la mer méditerranée devait aussi figurer (405). Les cartes gravées sont encore : *auctore L. J. Aurigarius, Ioannes a Doetecum fecit*, toutes différentes des publications précédentes. Elles suivent, à partir de la Hollande, les côtes jusqu'à Gibraltar; ensuite les côtes méridionales d'Irlande et d'Angleterre, et orientales d'Angleterre et d'Ecosse; les Feroer sont bien détaillées; les Schetland très-grossières; ensuite les côtes d'Allemagne, de la Baltique, de Norvège, jusqu'à la mer Blanche. Les positions sont partout suffisamment emplies. La carte générale ne s'y trouve pas, et par conséquent l'Islande non plus. Bien que le titre eût annoncé les cartes de la méditerranée, il n'y en a aucune : toute la description de la méditerranée se borne à quelques dates annotées et à quelques images des montagnes littorales.

220. A Waghenaer succéda, dans les publications des atlas maritimes, *Guillaume Bleauw*, mathématicien, géographe et imprimeur à Amsterdam, fils de Jean, né en 1571, élève et ami de l'astronome Tycho Brahé. Il prit pour modèle son prédécesseur et publia son premier atlas en 1623, qui m'est inconnu; des autres éditions j'ai vu celle de 1631 (406). Les cartes y sont mieux élaborées que celles de son prédécesseur et perfectionnées. Elles offrent les côtes de l'Afrique jusqu'à Boïador, et la plus large nouveauté dans le nombre de cartes spéciales tient pour sa part l'Irlande; l'Islande n'en a aucune spécialement. La carte générale diffère beaucoup de celle de 1584 de son prédécesseur. Elle reçut une orientation rectifiée. L'Islande s'y présente dans sa forme réelle avec ses sinuosités; Spitzberg de même, et ce qui est singulier, c'est que le golfe botnique disparut de cette carte générale, n'ayant pas de place à cause que la mer blanche presse trop, à tel point que la Finlande même n'a pu se développer entre elle et son golfe.

Comment se fait-il qu'un élève de Tycho Brahé, éditeur instruit des nombreux atlas, de la carte d'André Bure de Boo et compositeur de cartes par lui-même, n'a point su régler cette lacune? n'a pas osé la retoucher à l'usage des marins? Comment a-t-il considéré, lui, éditeur à la fois des atlas nautiques et continentales, cette différence entre les

l'édition en langue hollandaise : Spieghel der zeevaerdt, door Lucas Janz Waghenaer, piloot ofte stuyrman residerende in de vermaerde zeestandt Enchuysen : gedruct tot Leyden, by Christoffel Plantin, 1585, fol. — Il publia ensuite, speculum nauigatorium oceani occidentalis, apud Clessonium Cornelium, Amstelodami, 1589, et avec le texte hollandais : Spiegel der zeevaert van de navigatie der westersche zee. Amst. C. Claesz 1589. Les cartes y sont les mêmes que de l'édition précédente. En outre il publia Europam quam marinam nominant, apud eumd. Clessonium, eodem anno 1589. Cette dernière publication m'est inconnue.

(405) Voici le titre entier : Thresoor der zeevaert, inhoudende de geheele nauigatie oude schipvaert van de oostersche, westersche ende middellantsche zee, met alle de zee carten daer toe dienende. Insghelijck het oude vermaerde tees caerboeck van Wisbuy vermeerdert ende van ontallijcke fauten en valsche coersen ghesuyuert. Mitsgaders de streckinghe van Ruslandt, ende in de wittezee tot ombay in Laplant. Ende ooch de streckinge van de Middellandtsche oft Levantsche zee, door de Grieasche eylanden tot Trapezonde in Asien. Alles beschreeven door den eruaren piloot ende stuerman Lucas Jansz Waghenaer. Gedruckt tot Leyden, bij Franc van Raphelengien, voor L. J. W., Amsterdam, 1592.

(406) Zee spiegel, inhoudende een korte onderwysinghe in de konst der zeevaert, en beschryvinghe der zeeen en kusten van de oostersche, noordsche en westersche schipvaert, door Willem Jansz Bleauw, tot Amsterdam ghedruckt by W. J. Bl., 1631, folio.

deux productions géographiques qui les préoccupaient tous de même? Il a dû s'expliquer quelque part et il serait important pour l'histoire de la cartographie de le savoir. Guillaume Bleauw mourut en 1638.

Huit ans après sa mort, parut à Paris chez Nicolas Berey une contrefaçon de l'Europe maritime par G. Bleaux (Blaeuw) (407), (n° 158 de notre atlas). Publiée en 1646 elle offre les nouveautés de cette époque. La Bresse ne fait plus partie de Savoie, elle est depuis 1601 à la France; la séparation récente du Portugal de l'Espagne en 1640, paraît être indiquée par le petit écusson armorial. Mais elle a des indices des années antérieures; le Roussillon reste à l'Espagne quoique il eût été détaché en 1642-1659. Le nom de la Turkie y est négligé et passé sous silence : mais on voit indiquées les frontières du territoire byzantin avant la chûte de Constantinople, qui arriva en 1454. Le réseau de rivières qui sillonnent la Pologne, est de la conception du XVIe siècle, reproduite en 1569 et 1592 par les Mercator, inconnu au siècle antérieur (voyez Koburger, Ubelin, etc.), et réprouvé dans le XVIIe siècle, depuis que la carte de Grodecki avait été répandue. Or, la carte de l'Europe maritime, éditée chez Berey en 1646, est du dessin et de la composition du XVIe siècle. Elle offre trois écussons : de France, d'Espagne et de Portugal. Celui d'Espagne est au grand complet, comme les Philippe l'ont blasoné depuis l'occupation du Portugal en 1580. L'écusson d'Espagne est évidemment essentiel pour la carte. Les armoiries de France ne sont que secondaires, dessinées par un espagnol sur un écusson espagnol, lorsque la France se trouvait jusqu'à Henri IV, 1589, sous le giron de l'Espagne. C'est l'époque du dessin de la carte 1580-1589. Les armoiries du Portugal sont ajoutées par l'éditeur sur l'écusson français.

La partie de l'Afrique et de la méditerranée jusqu'à Tunis et Sicile; l'Espagne et la France jusqu'à Amsterdam, ne ressemblent pas à la carte publiée par Bleauw en 1631, mais elles sont juste de la même construction et de la même disposition qu'observe la carte générale publiée par Waghenaer en 1585 : défaut d'orientation, même pose des trois écussons, correspondent et font présumer que la carte de Waghenaer est une portion de l'original dont la contrefaçon bereyenne est une misérable copie.

Les inscriptions sont en latin ou en différent vulgaire. L'éditeur copiste qui connaît d'innombrables erreurs dans la reproduction de la nomenclature littorale, tâcha de rendre dans la France toute cette nomenclature en français; dans les autres pays, il laisse le mélange de variations, dans lesquelles la composition de 1580-1589 fourmille de noms orthographiés conformément à l'usage de son temps et des cartes postérieures : et quand on remarque sur la mer noire, parmi les additions de l'époque, l'île du Dniestr, possédée par les Tatars Nogais, annotée illha Nogay, on voit que l'éditeur n'a pas oblitéré la composition espagnole jusqu'au dernier.

(407) Son intitulation entière dit : Europe maritime et générale de toutes les costes des mers, oceane et mediterranée ensemble toutes les isles et havres : faites Amsterdam, par G. Bleauw, et se vend à Paris chez Nicolas Berey, au bout du pont neuf proche les augustins aux deux globes 1646. — Son original a été fait à Amsterdam, mais la carte qui se vend chez Berey est de la fabrique de son propre commerce, comme quantité d'autres qui fesaient prospérer son trafic encore 1663 et peut-etre plus longtemps.

La publication de 1646 a, dans sa composition nautique, quelques lignes horizontales irrégulièrement coordonnées et trois boussoles, venant de deux roses de vents à certaine distance juxta posées : une près de Tolède, l'autre au nord de Negropont près de Skyros. La boussole près de Sardaigne est orientale de la première; les deux autres, méridionales, sont quelque peu irrégulièrement placées, représentant sirocco (ostrosirocco) et garbino (ostro garbino). Sur la ligne de la tranche de la carte sont les degrés de latitude, présumant une projection plane cylindrique. L'échelle de ces degrés donne à la longueur de la méditerranée 40° 30'. Nous avons essayé de graduer cette carte conformément à l'échelle latitudinale, et afin d'obtenir le succès nous avons trouvé qu'il fallait prendre le rayon de 150 à partir de la ligne pour tracer les parallèles (voyez n° 138 de notre atlas).

Je me suis étendu sur cette carte de misérable contrefaçon de Nicolas Berey, parce qu'elle est la seule que j'aie pu me procurer de la publication nautique de cette époque qui contient la mer méditerranée entière. Elle m'a servi dans le portulan général faute de mieux; et elle figure dans l'atlas comme pièce de conviction pour ce que j'avance au sujet de la cartographie (408).

Les atlas préparés par Bleauw circulaient par différentes éditions après sa mort, et trouvaient un concurrent actif dans les publications de *Jansen* (409). Amsterdam ne discontinuait pas encore d'être une infatigable fabrique de toutes sortes de cartes géographiques (410).

La projection réduite, tant recommandée par son inventeur Mercator, ne fut introduite dans le dessin des cartes marines qu'un demi-siècle après sa mort. Je ne sais si la fabrique hollandaise en a fait un grand usage, n'ayant pas vu toute la suite de ses publications : mais je vois qu'elle ne négligeait pas ses anciennes constructions.

La famille de *van Keulen*, Wylem Johan et ses fils Gerard Hulst et Corneli Buys van Keulen, se mit à son tour à la fabrique pendant tout un siècle. Chaque édition de Jean van Keulen était quadruple : le weten in duits, frans, engels en spaens; chacune était composée d'un recueil de cartes connues depuis longues années, augmentée d'une croissance considérable de cartes nouvelles, parmi lesquelles se trouvaient les cartes dressées sur la projection réduite et les cartes encadrées dans l'échelle de leurs latitudes ou latitudes et longitudes à la fois (411).

(408) Voyez notre avant-dernière planche. Les cartes comparatives de Mercator, Sanson, Delisle, sont de la même échelle sur la projection ptoléméenne du rayon de 115 de la ligne.

(409) Description du monde maritime ou hydrographie générale de toute la terre, enrichie des particularités de la navigation tant ancienne que moderne, Amsterdam, Jansen, 1657, folio.

(410) Le grand et nouveau miroir ou flambeau de la mer, contenant la description de toutes les côtes occidentales, traduit du flamand en français, par Yvonnet, Amsterdam, chez Pierre Goos, demeurant sur l'eau, anno 1662, fol.

(411) Parut d'abord : zeeatlas ofte water weerelt; ensuite de groote nieuwe lichtende zeefakel, toujours le nombre des cartes augmenté, les précédentes corrigées. Jan van Loon, ensuite Claas, Jansz Vooght soignaient les rectifications. — Die groote nieuwe vermeerderde zeeatlas, Johan van Keulen, Amsterdam, 1685, contient 39 cartes; zeeatlas du même 1722, en deux vol. in-folio, donne 118 cartes. Il reparut 1753, et de Corneli et Gerard en 1764. — De nieuwe groote lichtende zeefakel, het eerste deel behelzende Holland... Finland, Finmarken en Rusland (mer blanche), Ysland, Spitzbergen en Jan Maijen eiland, (Gronland), de straat Davids en Hudson, de oost kusten van Engeland en Schotland, met de onderhoorige eilanden, als ook de Orcades, Hitland en de eilanden van Fero, vergadert door wylen Claas Jansz Voogt, geometra en leermeester des wiskonst... vermeerdert en verbetert door Gerard Hulst van Keulen, te Amsterdam 1780, folio. Cette première partie est composée de 85 cartes (y comprises les Orcades de Murdoch Mackenzie et les images des montagnes littoralles). La carte générale est privée du golfe botnique. — La seconde partie, m'est inconnue.

Les nombreuses reproductions des recueils de Van Keulen, n'empêchaient pas les publications plus régulières, où la science était déjà en état d'offrir avec succès ses puissants secours. Pour éditer le Neptune français, Pierre Mortier à Amsterdam s'est adressé à Charles Pene, Cassini, H. Jaillot, Romain de Hooge, de Fer, Nolin, Placide et autres. La coopération des géographes renommés était avantageuse pour l'entreprise. Les 35 cartes du Neptune sont dressées à la projection de la latitude croissante et ne contiennent que les côtes extérieures de l'Europe. Pour la mer méditerranée, elles sont suppléées par 9 cartes de Romain de Hooghe, qui parurent à Amsterdam dans la même année 1693 (412).

En 1715, Louis Renard, libraire, éditait à l'inspiration du géographe Fréderic de Witt et sous les auspices de la Grande Bretagne, un nouvel atlas à l'usage de la marine (413). Toutes les cartes de la suite des rivages et la carte générale de l'Europe (dépourvue du golfe botnique), sont dressées à l'ancienne méthode, offrant une projection plane, garnie d'une échelle latitudinale sans longitude. Le planisphère du frontispice, représentant l'ensemble des cartes, est le seul gradué. Paris y est à 20° de longitude, le coin oriental de la méditerranée 52°, le Japon 150°, fruit de nouvelles et récentes élaborations géographiques, conformes à toute la suite des cartes nautiques.

La carte du frontispice, et les autres au nombre de 26, sont accompagnées de nova orbis terrarum tabula et polus arcticus, deux cartes de Frederic Witt (produit de la géographie continentale) où la longitude de Paris est 23° ou 24°, du coin oriental de la méditerranée 69°, par le Japon traverse 180°; la mer méditerranée tient une longueur de 56 degrés. Cette carte accompagne l'atlas nautique en 1715!

Ainsi, Witt, Jaillot, de Fer, Nolin, participant aux éditions des cartes nautiques et connaissant les proportions de la cartographie marine, avaient une toute autre connaissance pour leurs propres produits. Mais le temps se rapprochait enfin où les observations astronomiques réussirent à réconcilier les deux genres de cartographie, vinrent à l'appui de la nautique et forcèrent la continentale de rentrer avec son vieux monde dans de justes bornes.

222. L'activité des Pays-Bas dans la cartographie continentale éveilla celle de France et lui donna une certaine impulsion. La fabrique française ne pouvait longtemps égaler les belles exécutions hollandaises : mais elle acquit bientôt un certain mérite dans la science.

Elle fourmilla de compositeurs de cartes spéciales de son pays : Jean Surbon, Nicolas Nicolaï, Jean de Beins, Jean Jubrien, Jean Fayan, Sollon, étaient du nombre de ceux qui dressaient partout les plans topographiques.

Les éditeurs de cartes copiaient les productions des Pays-Bas et des autres pays. N. Picart (vers 1610-1650) se servait du burin de Hugue Picart; Jean le Clerc (vers 1594, 1617), avait recours au même

(412) Le Neptune français, mis en ordre par Pene, Cassini, à Paris 1693, fol. Cartes marines, à l'usage des armées de la Grande Bretagne, gravées par Rom. de Hooghe, Amsterdam 1693, fol.

(413) Atlas de la navigation et du commerce, à Amsterdam, chez Louis Renard, marchand libraire, 1715, fol.

ou au burin supérieur de François de la Hoeye. — Jean Boisseau, enlumineur du roi pour les cartes géographiques (vers 1639, 1647), employait à l'exécution de ses cartes H. le Roi. En même temps Nicolas Berey fesait copier toute sorte de cartes. Michel van Lochom, graveur et imprimeur du roi pour les tailles-douces (vers 1645) suivait le même exemple. De nombreuses cartes volantes circulaient avec succès pour les éditeurs de mérite, cartes anonymes ou des auteurs renommés. On composait des recueils, des atlas de France (414). Dans cette concurrence empressée, deux éditeurs parurent supérieurs aux autres : Melchior Tavernier, graveur et imprimeur du roi pour les cartes géographiques et autres tailles-douces (vers 1640, 1647), et Pierre Mariette (vers 1651, 1665). Pour le premier gravait ordinairement A. B. de la Plaets; pour l'autre Jean Sommer, prussien; L'huillier et A. Peyrounin pour l'un et l'autre.

Mais dans cette foule de publicateurs, les abbevillois étaient les seuls qui ouvrirent une école de la cartographie française Nicolas Sanson (né 1600, mort 1667) avec ses fils et fils de sa sœur, Pierre Du Val (né 1618, mort 1683) qui suivit ses traces. Sanson mettait à exécution ses cartes chez lui-même par le graveur abbevillois R. Cordier (1648, 1660) et laissait éditer à Tavernier (1641, 1643) et à Mariette (1651, 1665). Ses cartes furent élaborées dans un ensemble établi par Mercator, (par Castaldo?). Il compulsait les produits de nombreux géographes, puisait dans les nouveaux mémoires et renseignements et composait par lui-même; quand il se conformait plus strictement à quelque auteur il indiquait son nom. L'Ecosse est chez lui composée d'après Thimothée Pont et Robert Gordon; Madagascar sur les mémoires de J. de Flacourt et François Cauche: la Chine d'après Neroni; les côtes septentrionales de l'Afrique sont tirées de Livio Sanuto; les autres parties sont prises de Mercator, Marmol, Blommart : il le dit lui-même dans les intitulations des cartes.

Le nombre croissant des cartes de l'école Sanson, toutes les parties du monde élaborées sur de nouveaux documents, établirent la renommée du géographe français, jetant un discrédit sur les cartes précédentes. Un Jacq l'Agniet, un G. Jollain (vers 1666) s'emparaient de planches abandonnées, y substituaient leurs noms et marchandaient encore avec elles simulant les nouveautés. Mais Sanson seul était un coryphée dans la géographie et eut pendant tout un siècle une situation solide. On le copiait en Hollande; à Paris Hubert Jaillot (vers 1681, 1705) (Cordier graveur) éditait ses cartes avec soin et très-bien exécutées.

En attendant, Pierre du Val ne cessait d'agir pour sa part (chez lui-même ou chez Mariette), Philippe de la Rue préparait aussi ses compositions (vers 1651, 1655) pour Mariette. J. B. Nolin publiait (vers 1692, 1694, 1705) celle de Tillemont et ses propres. Nicolas de Fer (vers 1695, 1717), graveurs C. Inselin, P. Starckmann, H. van Loon, se présente comme émule de l'école sansonienne. La fabrique hollan-

(414) Par exemple la géographie sacrée de Haræus et Ortel fut plusieurs fois copiée, privée des noms des auteurs. N. Picart copiait Hondius en le nommant; le Clerc passait sous silence le nom de Castaldo en reproduisant ses cartes; son atlas de France (dirigé en partie au moins par Jubrien), contenait probablement une quarantaine de cartes; un autre atlas de France, anonyme, avait une trentaine de cartes.

daise d'Amsterdam copiant ces productions, rendait hommage aux géographes français (415).

Vinrent enfin les Delisle et messieurs de l'académie royale des sciences, pour consommer la réforme de la cartographie continentale de toute la surface du globe et spécialement celle de l'ancien monde. L'ordonnance royale qui, en 1643, désignait pour la cartographie française le premier méridien de l'île de Fer, n'aurait pas avancé beaucoup les réformes si l'on n'avait pas déterminé les 30° 30′ de la longitude de Paris. L'académie ne perdait son temps et les observations astronomiques, chaque jour plus précises, préparaient les matériaux pour fixer les longitudes. Les parties accessibles à la navigation française, visitées par de nouvelles perlustrations de voyageurs et les plans topographiques levés par des géomètres et ingénieurs instruits, apportaient aux géographes français des matériaux qu'on pouvait enfin coordonner et enclaver dans les longitudes géographiques, déterminées pas les observations astronomiques.

223. Mais la marche était lente, et depuis que la réforme était déclarée, elle rencontrait les habitudes, les préventions et cette crédulité invétérée, qui, opposant une méfiance obstinée, avait peur d'adhérer franchement à la réforme et qui ne cessait de débiter de vieilles compositions comme si elles étaient une toute nouvelle invention.

Nicolas Sanson, suivant les traces de Mercator, semble s'effrayer d'accepter les 53 degrés de la longueur de la méditerranée, il lui assigne 56 degrés. Examinant les formes et les proportions qu'il donne à la Syrie, à l'Asie, aux environs de Rhode, au littoral africain et à Tunis, à la France elle-même, on peut dire qu'il penchait vers Ptolémée, (voyez n° 139 de notre atlas). Il dégradait la construction de la méditerranée de son modèle préparée par les réformateurs, pour ne s'éloigner autant de ce vieux maître.

Claude Delisle (né 1644, mort 1720) et son fils Guillaume (né 1675, mort 1726) trouvèrent, à côté de quelques autres systèmes de la réformation géographique, les proportions de l'école sansonienne, jouissant de tout le crédit de l'autorité acquise : ils les acceptèrent et débutèrent par 55° 30′ de la longueur de la méditerranée. La mer noire seulement et la Syrie reçurent chez eux des contours tout différents (voyez n° 140 de notre atlas). Les Delisle méditaient longtemps à réhabiliter le crédit de Ptolémée.

Mais leur école était destinée à passer par ce revirement varié qui substituait continuellement des formes nouvelles aux anciennes, déplaçait les positions et ébranlait les longitudes géographiques de tout le vieux monde (voyez n° 133, 140, 141 de notre atlas). A partir de Paris jusqu'à Pekin, toutes les positions de l'hémisphère se rapprochaient à l'appel irrésistible des astronomes, soulevaient aux géographes des per-

(415) Pierre Mortier, B. et I. Ottens et les autres éditaient les cartes de Sanson, de de Fer, de Nolin; comme plus tard Jean Covens et Corneille Mortier les atlas de Delisle. — Il ne manquait pas à Amsterdam d'éditeurs de cartes et atlas : Theodor Danckerts, Nicolas Visscher, ensuite Pierre Schenk et Gerard Valck etc.; à Leyde, le libraire Pierre van der Aa donnait son propre cadre aux cartes qu'il publiait. — En Allemagne la plus fameuse fabrique de cartes fut établie avec un succès bien mérité à Nuremberg, par Jean Baptiste Homman, dont les successeurs illustrèrent l'entreprise par les noms de Jean Matthieu Hase, Tobias Meyer, ensuite Güssefeld.

turbations extrêmes et les forçaient à régler leur cartographie sur ces proportions qu'ils reniaient depuis plus de deux siècles (1470-1700).

Il est nécessaire pour l'histoire de la géographie et de sa cartographie de connaître les dates précises de toutes ses évolutions qui décidaient les opérations géographiques de cette époque; de déterminer l'année de la grande réduction de la méditerranée, d'indiquer le géographe qui dressa et exhiba la première carte refondue, et de savoir si l'on examinait en même temps la cartographie nautique (416). Ce que je sais, par une carte de de Fer, c'est qu'en 1698 la position de Paris à 20° 30′ de la longitude de l'île de Fer était une nouveauté; qu'en 1715 l'atlas marin édité par Renard, donnant sur l'hémisphère nautique les 41 degrés de longueur à la méditerranée, fichait dans le nombre de ses cartes une mappemonde de Frederik de Witt, où cette longueur est évaluée à 55° 30′; que les atlas de Delisle offrent souvent à la fois une carte de 41 degrés de longueur, une autre de 55° 30′ de la même méditerranée. Je vois enfin qu'un demi-siècle s'est écoulé avant que la juste grandeur de 41 degrés prévalut décidément. Les cartes publiées par Nolin composées par Cornelli, cosmographe de la république de Venise, par le Rouge, ingénieur géographe du roi de France, ne s'empressaient guère à renoncer aux 56 degrés de la longueur; et les vieilles cartes retouchées avaient leur débit imperturbable comme un nouveau produit le mieux confectionné.

234. Effleurons encore quelques points disloqués pour la plupart par la renaissance.

L'obliquité ptoléméenne de la Syrie, prônée par quelques compositeurs des cartes de la Palestine, approuvée par la reproduction d'Ortelius, continua pendant un certain temps de souiller les atlas.

L'inclination ptoléméenne de Sicile affectait continuellement l'école des abbevillois. Ce n'est que Delisle et d'Anville qui firent décidément disparaître cette difformité (voyez n° 139, 140, de l'atlas).

On est étonné de tant d'indécision dans la configuration de la Morée et de la Grèce entière, lorsqu'on examine les cartes de d'Anville (mort 1782), et de son appologiste Barbié du Bocage (mort 1825), et autres (voyez n° 143, 144, 145 de notre atlas). Remontant par la confrontation de leurs compositions avec les cartes antérieures, on découvre les sources d'une quantité de discordances dans les configurations ptoléméennes. Dans ces examens, on ne peut se défendre de revenir sur Ptolémée. La Grèce, l'Asie mineure, la mer noire, la Crimée, variant dans les études des plus habiles géographes, fournissent surtout de nombreuses circonstances qui avaient leur origine dans la domination de Ptolémée, établie par la renaissance des lettres.

Suivons le cours du Danube sur les cartes des abbevillois, de Duval, de Delisle, de Bonne, de Coronelli 1788, nous serons toujours accompagné de Ptolémée. Le consentement des indigènes, Madyars, Komans, Boulgars, semblait appuyer et perpétuer ses déclivités; les distances levées de siècle en siècle, ne protestaient guère, conspiraient

(416) Les mémoires de l'académie des sciences pourraient peut-être fournir des renseignements positifs à cet égard.

plutôt avec les préventions enracinées; ni Delisle, ni d'Anville, ne purent sortir assez victorieux quand ils tentèrent de le redresser et rectifier.

225. De l'édifice de Ptolémée, ruiné et déchiré, une portion, aussi crasse, aussi lourde, aussi considérable dans son ensemble, n'appesentit nulle part la géographie, que dans la Perse. Les géographes peu disposés au néoterisme, n'osaient troubler les eaux de la caspienne, ni heurter le méridien de Bagdad. Enfin des doutes sérieux sur la solidité de cette construction résistant à tant de siècles, commencèrent à gagner et à inspirer les esprits. Nulle part les cartes de Delisle ne variaient autant de face qu'en Perse aux environs du fleuve Tigris (voyez n° 141 de notre atlas). D'abord il voulut sauver la construction en y introduisant quelques rectifications, restaurations, ou en lui donnant un poli et une plus spécieuse ornementure : mais en dernier lieu, vers 1726, 1727, lui arriva la connaissance de la caspienne, déterminée depuis peu par l'ordre de Pierre-le-grand et tout ce qui y restait de Ptolémée dut être évacué. D'Anville déblaya les décombres; cependant Bonne, s'égarant dans la construction nouvelle, ficelée sur les observations astronomiques discordantes, revient avec le Tigre et l'Eufrate sur les traces de Ptolémée (voyez n° 142 de notre atlas). Herisson copiait un certain temps les illusions de son maître d'étude (417).

Grâce aux montagnes de la lune et aux sources du Nil, venant de la Kafrèrie; grâce au Gir, dont les eaux s'évaporaient ou allaient être absorbées par le sable; au majestueux Niger, arrosant les régions des nègres inaccessibles. Présomptions ineptes, compromises par toute sorte d'expériences, vieillies et usées, encore grosses de conséquences.

Jusqu'à Job Ludolf (né 1624, mort 1704), les découvertes portugaises, ni les missions de la propagande chrétienne, n'étaient assez puissantes pour convaincre que Ptolémée avait tort, qu'il n'avait tissu que des rêves qu'on peut s'imaginer à tout moment, d'après les ouï-dires qui viennent de sources fangeuses et se répètent de siècle en siècle. La branche bleue reprit enfin les formes tracées sur là carte de Mauro,

(417) L'ingénieur Robert Bonne, hydrographe de la marine (né 1727, mort 1794), avait une pleine confiance dans les observations astronomiques. Elles apportaient déjà pour la géographie des bases solides. L'ingénieur concevait bien que les longitudes géographiques de Ptolémée n'étaient d'aucune valeur; il puisait les positions astronomiques des auteurs arabes (des tables de Nassir eddin, d'Aboulféda, d'Ulugbeig), et de voyageurs qui les levaient dans des pays éloignés, d'astronomes qui observaient sur différents points du monde. Il y trouva des incohérences, des inexactitudes, croyant que ses remarques garantiraient désormais les géographes des erreurs attachées a l'emploi précipité des observations. Il en donne l'exemple dans l'abbé Grenet qui écrivit que la fin de l'éclipse de lune observée à Casbin en plein jour peut y être arrivée 20′ plus tard, « et c'est à moi, dit l'ingénieur, que la Lande répond, qu'il faut que j'aye mis un zéro de trop; puis il s'écrie poliment, quelle ineptie! il y en a là une assez grande.... » Et l'ingénieur discutant ces inepties s'attrappe quand il accepte en pleine confiance les observations du père de Beze, du père Gaubil et de quelques autres qui ne les contrariaient pas, parce que la réputation, le savoir profond de l'astronome géographe Gaubil, ne laisse pas même la liberte de soupçonner une erreur de sa part. Il en a conclu, que le sud de la mer caspienne doit être déplacé et porté plus à l'est d'environ 5° 1/2 que selon les géographes modernes (Bonne, analyse des cartes, II partie, art. III, 5, p. 24-26), et il compose cette configuration étrange qui lui est propre, de la mer Caspienne et de la Crimée déclives, de la mer noire et de l'Asie mineure allongees, du Diarbekr et de Djezira éparpillés etc., etc. Bonne, confiant toujours dans l'exactitude des observations dont il s'est servi, persista à soutenir cette composition jusqu'au bout de sa glorieuse carrière. Son élève Herisson débitait après sa mort encore, en 1795, cette singulière création. — Les géographes du moyen âge avaient raison de se méfier du produit qui de leur temps était impraticable, qui poussa dans l'extravagance, Hipparche et Bonne; qui engendra les aberrations de Marin (Ptolémée); qui tout récemment (par l'observation astronomique de Niebuhr), faillit disperser l'archipel compacte entraînant Rhode presque d'un degré vers l'est.

léguant toutes les mystifications grecques et arabes à la branche blanche, avec laquelle, par de nouvelles conjectures, on commença enfin à procéder avec plus de circonspection et de discernement.

Plus d'une fois le bon sens dictait : à quoi bon courir à l'inconnu avec Niger et Gir, quand on le connaît tout près, au delà de l'Atlas où ils signalent clairement le tort de Ptolémée. Les esprits mystifiés, qui aimaient mieux s'aveugler par des espérances chimériques, renvoyaient l'existence des fleuves au delà des sables mouvants dans des régions qu'on entrevoyait à travers des mirages.

Le système, les erreurs et les hallucinations de Ptolémée introduits à l'époque de la renaissance des lettres, portant un coup fatal à la géographie : par son continent oriental exposèrent sur le vide de l'autre hémisphère un allèchement à l'envie de découvertes dans le Kataï et le Japon, et contribuèrent à la découverte du nouveau monde : offrant au regard crédule le Nil et le Niger, ne cessent d'enflammer la curiosité des victimes qui se vouent à des éventualités cruelles et ouvrent les entrailles de l'Afrique.

APPENDICES.

I.

LES ÉDITIONS DE PTOLÉMÉE.

On connaît une édition latine, datée MCCCCLXII mense junii XXIII, Bononie impressa, opera Dominici de Lapis civis bononiensis : mais l'erreur d'impression y est évidente. On ne connaît point de plus ancienne impression bolonaise que de l'année 1477; de Lapis ne s'est installé à Bologne qu'une douzaine d'années plus tard; les savants qui soignaient l'édition ne se firent connaître que dans les dernières années du XV[e] siècle; l'atlas gravé en cuivre, les registres de la pagination, les réclames dont est munie l'édition en question, sont d'un usage postérieur et ne paraissent qu'une dizaine ou une vingtaine d'années plus tard : il faut donc présumer le déplacement de deux XX dans la date et pour la rectifier admettre qu'elle devait être MCCCCLXXXII mense junii III, Bononiae (1482) (Raidelii, comment. de geogr. Ptolem. cap. 6, p. 40).

Voici la suite des éditions, dont plusieurs sont de la plus haute importance pour l'étude de l'histoire de la géographie, à cause qu'elles offrent de nombreuses variétés, et contiennent des renseignements curieux et les cartes nouvelles pour examiner la marche de la géographie à cette époque.

1475. Vicentiae, chez Herman Levilapis de Cologne; versio Jacobi Angeli, sous le patronage de Benoit le trevisan. et de Angelo Michaele; par les soins Angeli, Vadii et Barnabae Picardi Vicentii.

1478. Romae, (commencée par Conrad Schweinheim, terminée par) Arnoldus (Panartz) Buckink; traduite et élaborée par Domitius Calderinus, sur le code grec Georgii Gemistii Plethonis; atlas gravé sur cuivre.

1482. (1462), Bononiae, impressit Dominicus de Lapis bononiensis; castigaverunt Hieronymus Mamfredus et Petrus Bonus; correxerunt Galeottus Martinus et Collamontanus; emendauit Philippus Beroaldus; atlas gravé sur cuivre.

1482. Ulmae, impressit Leonardus Hol; versio Nicolai Donis; atlas gravé en bois, le graveur Johan Schnitzer de Arnsheim.

1486. Ulmae, réimpression de la précédente, par Jean Reyer, aux frais du Venitien Juste de Albunis.

1490. Romae, impressit Petrus de Turre, atlas gravé sur cuivre; reproduction de celle de Calderino.

1495. Romae? . . . .

1507. Romae, impressit Bernhardinus venetus de Vitalibus, expensis Evangelistae Tossini brixiani bibliopolae; correxerunt, Marcus beneventanus caelestinus, et Johannes Cotta veronensis; accompagnée d'atlas.

1508. Romae, reproduction de la précédente; préface de Thomas Aucuparius (cum mentione Johannis Ruyschi; novae tabulae per Marianum monachum et Marianum alterium).

1511. Venetiis, impressit Jocobus Penzius de Leucho; elaboravit Bernardus Silvanus eboliensis, le texte et l'atlas, qui est gravé en bois. (Cette publication cependant ne peut être considérée pour une édit. de Ptolémée dont elle porte le nom, Sylvano élabora sous ce titre sa propre production).

1513. Argentorati, impressit Johan Scholtus, cura Jacobi Aeszler et Georgii Ubelini; cooperauit Philesius qui avait fourni un code grec; la version latine, accompagnée des noms propres en grec; le double atlas, de Ptolémée et moderne, gravé en bois.

1520. Argentorati, reimpressit Johannes Scotus, cura Georgii Ubelii, dans le texte les noms propres en grec sont omis; l'atlas y est de même double comme dans l'édition précédente.

1522. Argentorati, reimpressit Johannes Grieninger, curante Laurentio Frisio; cum neotericorum perlustrationibus; parce qu'il fit monter le nombre des cartes modernes jusqu'à 20; elles sont réduites sur une moindre échelle que les précédentes par Martin Ilacomil ou Waldseemüller.

1525. Basileae, impressit Johon Grieninger, communibus Johanni Kobergerii impensis; interprete Bilibaldo Pirkheymer; cum annotationibus Johannis de Regiomonte.

1533. Basileae, *græca*, impressit Hieronymus Froben, communibus Nicolai episcopi impensis; curante Erasmo Roterodamo, secundum exemplar codicis Theobaldi Feltichii medici ingolstadensis; sans atlas.

1535. Lugduni, impresserunt Melchior et Caspar Trechsel; curante Michaele Villanovano (Serveto); avec atlas double de 50 cartes. Les modernes sont les mêmes que d'Ubelin et Aeszler, la plupart sur une échelle un peu moindre; trois nouvelles y sont ajoutées.

1540. Coloniae, impressit Johannes ruremundanus; procurante Johanno Noviomago, in-8°, sine tabulis.

1540. Basileae, impressit Henric Petri; curante Sebastiano Munstero; atlas.

1541. Basileae, prior secundo repetita.

1541. Lugduni aut Viennae in Gallia; ex officine fratrum Trechseliorum; sumptibus Hugonis a Porta bibliopolae lugdunensi; c'est la reproduction de l'édition de l'année 1535.

1542. Basileae, tercia vice Munsteri.

1543. Venetiis, atlas cum tabulis novis Jacobi Castaldo. (Zurla, sulle antique mappe idrogeogr. c. 31).

1545. Basileae, quarto Munsteri reimpressa.

1546. Parisiis, *græca*, impressit Christianus Wechel.

1548. Venetiis, *italica*, imprimée par Giovanni Baptista Pedrezano; version de Pierre André Mattiole.

1552. Basileae, quinto Munsteri, cum præfatione Conradi Lycostheni rubeaquensis.

1561. Venetiis, *italica*, apud Vincentium Valgrisium, trudotta da Girolamo Ruscelli, con tavole, in-4°.

1562. Venetiis, apud Vincentium Valgrisium; ex emendatione Josephi Moletii, in-4°; atlas de la précédente italienne.

1564. Basileae, Henric Petri; cartes de Ptolémée petit format, gravées en bois accompagnant l'étition de Pomp. Mela.

1571. Basileae, Henric Petri, donnait les cartes de Ptolémée gravées en bois, à son édition xylandrine de Strabon.

1573. ou 1574, Venetiis, *italica*, apud Jordanum Ziletti; versio Ruscelli, a Johan. Malombra revista.

1578. Coloniae, typis Godofredi kempensis, Leonardus Strickius édit. tabulas Gerhardi Mercatoris.

1584. Coloniae, Agrippinae, Godofredus kempensis, ex emendatione Godefredi Mercatoris.

1596. Venetiis, Johannes Antonius Maginus, haeres S. Galignani de Karera.

1597. Coloniae, la précédente, reproduite per Petrum Keschedt.

1599. Venetiis, *italica*, apud haeredes Melchioris Sessae; versio Ruscelli, emendata per Josephum Rosaccium.

1605. Amstelodami seu Frankofurti *græco*-latina, per Jodocum Hondium et Cornelium Nicolai; elaborata (olim) per Gerardum Mercatorem, juxta exemplar Petri Montani.

1608. Bononiae, Johannis Antonii Magini recusa.

1617. Arnheimi, Joh. Ant. Magini, recusa.

1618. Amstelodami seu Frankofurti, *græco*-latina; Isaac Elzevir sumptibus Iodoci Hondii, curante Petro Bertio.

1621. Padova, *italica*, sumptibus Pauli et Francisci Galignanorum; versio Leonardi Cernoti (antérieurement publiée à Venise).

1695. Franeckerae, atlas mercatorianus.

1698. Trajecti ad Rhenum, atlas Mercatoris per Franciscum Halma et Guillelmum van de Water.

1704. Amstelodami, le même reproduit.

1715. Parisiis, variae lectiones *graecae*, in opere; bibliotheca coisliniana, olim segueriana, sive manuscriptorum accurata descriptio, studio Bernardi de Montfaucon.

1730. Amstelodami, tabulae per R. et J. Wetsteniios.

1843. Lipsiae, *graece*, Sumpt. Caroli Tauchnitz, edidit Carolus Fridericus Augustus Nobbe, 2 vol. in-16, sans cartes.

1847. Le même Nobbe et Wilberg, sont en train de la grande publication critique avec atlas.

II.

CARTOGRAPHES

CONNUS PAR ABRAHAM ORTELIUS EN 1570 ET 1592.

Ortelius, publiant son recueil, voulut indiquer loyalement ses sources. Dans ce but, au commencement de son ouvrage, il mit une liste des cartographes de son époque, antérieur à l'année 1570. Les compositions de plusieurs remontent à l'année 1528 et peut-être aux antécédentes encore. Il y a là des cartes qu'il n'a pu se procurer ni voir. Sa liste, quoique nombreuse, n'est pas assez complète. Il en a oublié beaucoup qu'il cite à d'autres occasions. Reproduisant cette liste des cartographes en 1592, il l'augmenta considérablement par le récensement de productions postérieures et toutes récentes, mais il ne négligea pas d'ajouter de plus anciennes, qui échappèrent à sa connaissance en 1570. Je les arrange par ordre de matière et de pays dont ils dressèrent les tableaux, marquant d'un astérisque ces cartes qu'Ortel a copié dans son theatrum de 1570 et de 1592.

Petits atlas. *Jean Honterus*, à Zurich, chez Christophor Froschover, 1546, et à Anvers, chez Jean Richard 1560; *Girolamo Ruscelli*, à Venise chez Vinc. Valgrise 1561; *Joseph Molettus*, ibid. 1562.

Plans de villes : *Antoin Dupinet* ou Pinetus à Lyon 1564; *Iulius Ballinus; Georg. Bruno.*

Je passe sous silence les cartes historiques.

Cartes marines du monde : *Martin Waldseemüller* ou Ilacomilus fribourgeois; *Laurentius Frisius*, 1522; *Gerard Mercator* rupelmundanus, ad usum navigantium, Duysburgi 1569. — Europe marine : *Nicolas Nicolaï* le dauphinois (mort 1583); *Iacq Homen* portugais, à Venise 1569; *Luc Aurigarius* ou *Waghenaer*, à Amsterdam, ap. Clessonium Cornelium. — Isolario : *Benoît Bordone* (mort 1531), à Venise, chez Nicolo d'Aristotile detto Zopino, 1534; *Thomas Porcacchi da Castiglione*, arretino, à Venise, chez Simon Galignanis et Girolamo Porro, 1572; *Camocio*, in Venezia, 1571. — Atlas marins, oceani occidentalis : *Luc Aurigarius* ou *Waghenaer*, Lugd. batav. ap. Christ. Plantin, 1584, 1589.

Mappemondes : *Caspar Vopellius Medebach*, à Cologne; *Pierre Apien* (mort 1552) à Ingolstadt 1520; *Oronce Finé* dauphinois (mort 1555), à Paris, chez Gormont 1513; *Sébastien Cabotus*, vénitien, 1544; *Jacq Castaldo* piémontais, à Venise et à Rome; *Jean baptiste Guicciardinus*,

à Anvers 1549; *Jean Dominiq Methoneus*, à Venise, ap. Mathæum Paganum; *Henri Pontanus* 1556 (1), et *Pierre de Aggere,* à Malines; *Guillaume Postellus,* à Paris; *Gemma Frison,* à Anvers; *Gerard Mercator* 1569, etc.

Europe : *Corneil Antonio,* à Frankfort-sur-le-Mein; *Caspar Vopellius Medebach,* à Nuremberg; *Jean Buccius* aenicola, à Paris chez Wechel; *Henri Zell,* à Nuremb.; *Gerard Mercator,* à Duysburg 1564, 1572.

Asie : *Jacq Castaldo,* à Venise 1568; *Abraham Ortel* 1567. — Chine : * *Ludovicus Georgius.*

Afrique : *Jacq Castaldo,* à Venise; *Livius Sanutus,* à Venise, ap. Damian. Zenarum; *Pierre Pigafetta* vicentin, à Rome.

Amérique : *Jérôme Chiauez* (inédite); *Diego Gutierus,* à Anvers, chez Jérôme Cock. — Perou : * *Didacus Mendezius.* — Florides : * *Jérome Chiauez.*

Espagne : *Pierre de Medina,* à Séville, chez Jean Gutiernus 1560; *Jacq Castaldo,* à Venise; *Thomas Geminus,* à Londres; *Vincent Corsulensis,* à Venise, chez Mathieu Pagano; * *Charles de Leclus* ou *Clusius* d'Arras (mort 1609). — Hisp. antiqua : *Henr. Coquus* gorchonius, à Salamanca, 1581. — Canton sévilien : * *Jérôme Chiauez.* — Isle de Cadix : * *George Hoefnaglius,* à Anvers.

Portugal : * *Ferdinand Alvares Zeccus* ou *Secco,* à Rome, chez Michel Tramezzi 1560. — Azores : * *Ludovicus Teisera.*

Italie : *Benoît Bordone;* * *Jacq Castaldo.* — Piémont : * *Jacq Castaldo.* — Lombardie : *Bonaventure Castiglione* milanais (mort 1555). — Milanaise : * *Jean George Settala* ou Septala, à Anvers, chez Jérôme Cock. — Toscane : * *Jérôme Bellarmatus,* à Rome; *Etienne Florentinus,* à Rome 1584. — Naples : * *Pyrrhus Lygorio* (mort 1583), à Rome, chez Michel Tramezzino, 1558. — De insulis italicis *Leander Alberti,* à Venise 1568. — Sicile : * *Jacq Castaldo.* — Corse : *Augustin Giustiniani* ou Iustinianus, évêque de Nebbio (mort 1531). — Cartes topographiques : Friul : *Gregoir Amaseo* (mort 1541). Trévise : *Jean Pinadellus.* Padouane : * *Jacq Castaldo.* Veronèse : * *Benoît Brognoli,* à Venise 1564. Cremonèse. * *Antonius Campus.* Lacus benacensis : *Georgius Iodocus* 1546; *Dominicus Machaneus.* Lacus larius : * *Paulus Jovius* (mort 1552). insula Ischia : * *Julius Iasolinus.* Apulia : * *Jacq Castaldò.* Abruzzo : * *Natalis Bonifacius* sebenicensis 1587.

Grèce et Turkie : *Nicolas Sophianus,* à Rome; *Pyrrus Lygorio,* à Rome; * *Jacq Castaldus.*

Palestine : *Bonaventure Brochard,* à Paris, chez Poncet le Preux, 1533; *Gerard Mercator,* à Anvers 1537; *Jacq Ziegler* (mort 1549), à Strasb. chez Wendelin Richel, 1526; *Martin de Brion,* à Paris, chez Jérôme Gormont; *Wolfgang Wissenburg* de Bâle, à Strasb. chez Wend. Richel;

(1) Octroi du 15 janv. 1556, pour Henri Pontanus natif de Arnhem en Gueldre, à présent bourgeois de la ville de Malines pour imprimer et graver une mappe du monde en forme d'ung aigle de l'empire, borné des noms des princes, potentats, dignitez et offices concernant le dit empire, avec les villes imperiales anchiennes et modernes, colloquées selon l'ordre de l'alphabeth pour les trouver plus aysement, ensemble les blasons et armoyeres de chacune d'icelles avec figuracye de sept planetes et d'une bordure crotesques (dans les archives de l'état, conseil privé, registre n° 56).

Chrétien Sorel, 1570; * *Tilemannus Stella* de Sigen, à Witteberg; *Arias Montanus*, à Anvers; *Christian Adrichomius* delphensis, Coloniæ, ap. Arnoldum Mylium, 1590.

Hongrie : *Lazarus*, secretarius cardinalis Arigoniensis, quam edidit Ingolstadi Apianus 1528; *Georgius Collimitius*, quam recognovit Johannes Spiesshammer, seu Cuspinianus schweinfurtensis franconus, mortuus 1529, edita à Petro Apiano; * *Wolfgangus Lazius* (mortuus 1565) Viennae; *Jacq Castaldus*, à Venise; * *Martin Cynthius* vel *Zinthius* noricus, à Nurimberg, 1567; *Johannes Sambucus* tyrnaviensis (mortuus 1584) Viennæ 1570 (voyez Pologne). — Transylvania : * *Joh. Sambucus*, à Vienne 1566. — Slavonia : *Wolfg. Lazius*, à Vienne, * *Augustinus Hirsvogel*, à Nurimberg, chez Jean Weygel. — Istrie : *Pierre Coppus*.

Allemagne : *Christianus Schrott* sousbekensis, à Anvers, chez Jérôme Cock; *Christophorus Pyramius*, à Bruxelles 1548; *Sébastien Munster* (mort 1552), Basiliæ, quam Tilemannus Stella emendauit et locupletauit, Wittebergæ, apud Petrum Zeitz, 1567; *Nicolas a Cusa*; — cours du Danube, *Christiani Syrothon*; tractus Rheni, anonymi 1569, et le recueil des cartes d'Allemagne à Anvers, chez Gerard de Jode, de Nimègue 1569. — Austria : * *Wolfgangus Lazius*. — * Tirol; *Wolf. Lazius*, Viennæ, ap. Johan. Majorem. — Bavaria : * *Erhardus Reysch*, tyroliensis, Norimbergæ 1540; * *Jean Tourmayer* ou *Aventinus* (mort 1584), Landshuti 1535; * *Philippe Apien*, à Ingolstadt 1568. — Salzburg : * *Marc Secsnagel* siue Seeznagel salzbourgeois. — Suabe : *David Zeltzlin*, à Ulm, 1562. — Würtemberg : * *Gabriel Gadner* ou Garner, à Anvers (1569) 1575.

— Helvétie : *Jean Stumpf*, à Zurich, chez Christophor Froschover; * *Gille Tschudi* (mort 1572), à Bâle, chez Isingrin 1560; *Adelberg Saurácher*, à Bâle, 1584. — Berne : *Thomas Scepsius*, à Strasb. chez Bernard Tobin 1578. — Valais : * *Jean Schalbeter*. — Franche-comté : * *Ferdinand à Lannoy* (mort 1579), à Anvers, chez Jérôme Cock; *Gilles Bulion*, ibidem; *Hugo Cusini*. — Alsace, *Daniel Speckel*, à Strasburg, 1576. — Lorraine : *Gerard Mercator; Joh. Scillius*. — Frankonie : * *Sébastien Rotenhan*, à Ingolstadt 1545; *David Zeltzlin*, 1577. — topographie de Fichtelberg : *Caspar Brusch* egeranus, Ulmæ, ap. Sebast. Frank.

— *Bohême* : * *Jean Criginger*, à Prag, 1568. — Moravie. * *Paul Fabricius*, à Vienne 1570. — Silésie : * *Martin Helwig* neissin, à Neisse 1561. — Luzace et Misnie : * *Bartholomé Scultet*, à Görlitz 1569. — Thuringia : * *Jean Mellinger* ou Melenger de Hall à Weimar. — Misnie et Thuringue : *Jean Criginger*, à Praeg 1568, — topographie de Mansfeld : *Tilemannus Stella*, à Cologne chez François Hogenberg. — Brandenburg : * *Elias Camerarius*; *Leonard Thurneisser*. — Poméranie : * *Henricus Zellius*, * *Pierre Artonoeius*. — Saxe : * *Christian Schroten*. — Ditmars : * *Pierre Bockel*, à Anvers, chez Jean Liefink 1559. — Westfalia : * *Christian Schrot*, Calcariæ, ap. Vincent Houdaen, 1572. — Oldenburg et Frisia orientalis : *Laurent Michaelis ab Hogenkirchen*, Anvers, 1579 : * *Joh. Florianus* antwerpianus, Anvers. 1579. — Munster : * *Geofroi Mascopius* ou Machop embricensis, Ember ap. Remig. Hogenberg 1558. — Hassia : *Julius Jasolinus*, à Marpurg 1575;

* *Jean Dryander.* — Fulda : *Wolfgang Reyrwil* 1574. — Archieppat. Colonien. *Cornelius Adgerus*, Coloniæ, ap. Francis. Hogenberg; 1583; *Elias Hofmann*, Frankof. ad Menum 1588.

—Pays-Bas. *Gilles Bulonius*, à Anvers, chez Jean Liefink; *Jean Horn*, à Anvers; *Mathias Zinck* noricus; Gallia belgica, *Franciscus Hogenberg* à Cologne. — Gueldre et Cleve : * *Chretien Schrot*, à Anvers, chez Bernhard Putean, et chez Jérôme Cock. — Frisia occiden : * *Sibrandus Leonis* leovardiensis. — Kampen : *Georg. Stempelius* goudanus, Coloniæ 1587. — Brabant, Frise, Hollande, Zeeland : * *Jacq Daventria*, à Malines. — Flandres : * *Gerard Mercator*, 1540. — Hanonia et Luxemb : * *Jacq Surhonius.* — Luxemb : *Christian Schrot* sousbekensis; *Joh. Scillius.*

France. *Nicolaus Germanus* (à Cusa); *Jean Stumpf*, 1548; *Oronce Finé* briançonnais (mort 1555) à Paris, chez Gormont; *André Thevet* d'Angoulème (mort 1590); * *Jean Jolivet* à Paris, chez Oliver Truchet, 1560, 1570; *Guillaume Postel* (mort 1581), à Paris 1570, 1572. — Boulonais : * *Nicolas Nicolaï* dauphinois de Lagrave en Oysans. à Paris 1558. — Vermandois; * *Jean Surhonius*, à Anvers, chez Christophor Plantin. — Picardie : * *Jean Surhonius*, 1560. — La Maine : *Macaeus Ogerus*, Mans, 1539. — Anjou : * *Licinius Guyet*, à Paris, 1575, — Poitou : * *Petrus Rogierus*, Parisiis, ap. Franc. Desprez. — Berri : * *Jean Calameus*, à Lyon, ap. Gryphium. — Limousin : * *Gabriel Simeoni* florintin (mort 1570). — Languedoc : * *Charl Lecluse* ou Clusius d'Arras (mort 1609). — Venesin : * *Stephanus Ghebellinus.* — Bourgogne : *Stephanus Tabourotus.* — Savoie : * *Aegidius Bulionius* belga.

Iles britanniques : *Gerard Mercator* 1564; * *Humfred Lhuyd* ou Llwyd, Llhwyd, Lhoyd, denbygien (mort 1570); *Christophor Saxton*, Londini 1580.

Skandinavie : *Nicolo Geno*, à Venise, chez Vincent Valgrisi, 1561, 1562; *Olaus Magnus* suédois (mort 1568), à Venise 1565; *Corneli Antonius*, à Amsterdam; *François Monachi*, à Anvers, chez Sylvestre a Parisiis; *Levin Algoet*, à Anvers, chez Gerard Judeus (de Jode). — Danemark : *Marc Jordan*, à Kopenhage, chez Jean Vinitor 1552; *Henri Rantzow*, à Cologne, chez Franc. Hogenberg; * *Cornelius Antoni.* — Slesvig : *Marc Jordan*, à Hamburg. ap. Joachim. Leoninum. — Iuthia : *Marc Jordan.* — Islande : * *Andreas Velleius.*

Moskovie et Russie : *Antoin Wied*, à Anvers; * *Antoin Jenkinson* (mort 1584), à Londres 1562; *Sigismond Herberstein* styrien (mort 1566), à Bâles, chez Oporin 1556.

Pologne : tabula Sarmatiae, regni Poloniae et Hungariae, utriusque Valachiae, Turciae, Tartariae, Moscoviae per *Florianum*, Cracoviae 1528; * *Venceslav Grodecki*, à Bâle, chez Oporin; *Jacomo Castaldo*, gravé par Paolo Forlani, à Venise 1568; *Andreas Pograbius* de Pilzno, à Venise 1569. — Litvania : *Mathias Stubitz*, à Cologne, 1589. — Osvietzim et Zator : * *Stanislav Por...* (Porębski, Porembski), à Venise 1563. — Prusse : * *Henri Zell*, à Nuremberg; *Caspar Henneberger* erlichensis, Regiomonti, ap. Georg. Osterger, 1576. — Livonie : *Marc Ambroise*, à Anvers; * *Jean Portantius.*

RECUEIL DE CARTES.

Gerard de Jode nouomagensis, 1569.	*Abraham Ortelius antverpiensis*, 1570.
5. Saxonia inf. Christ. Schrotten.	
6. Livonia, Ioan. Portantius.	*idem.
Moscovia, Ant. Jankinson.	46. Ant. Jenkinson, décoré par d'autres figures.
7. Polonia, (composit. différente de).	44. Venceslai Grodecki.
8. Bohemia, Joan. Griguiger.	25. (Jean. Griginger, même échelle).
9. Moravia per... (différente).	*alia, Pauli Fabricii.
Silesia per... (Mart. Heilwig).	26. Martin. Heilvig.
10. Hungaria et Transylv. Matthæus.	42. Hungar. Wolfg. Lazius.
Zinthius.	43. Transylv. Ioan. Sambucus.
11. Austria, Wolfg. Lazius.	27. Wolfg. Lazius.
12. Slavonia, August. Hirsvogel.	41. Augustinus Hirsvogel.
13. Stiria.	
Carinthia, (Wolf. Lazius).	*idem.
14. Tirol, (Wolf. Lazius).	*idem.
Carniola, (différente).	Wolf. Laz.
15. Franconia, (Seb. Rotenhan).	24. Sebast. Rotenhan, même échelle.
Salzburg, Marc Setznagel.	28. Marc Secznagel.
16. Helvetia, auctore .... (différente).	31. Aegidius Tchudius.
17. Suevia, auctore.....	*analogue de Dav. Setzlin 1572.
18. Valesia, Ioan. Schalbeter.	
Basileæ tract. Sebast. Munster.	*idem.
19. Bavaria, (différente).	29. Ioan Aventinus.
20. Wirtenb., Georg. Garner.	30. Tubingæ edita 1558 (G. Gard.).
Palatin. bavar. Erhard Reysch.	Erhard Reysch.
21. 22. Danubius, Christ. Sgrothon.	
23. Thuringia, Ioan. Mellinger.	*idem.
Misnia, Barthol. Scultet.	*idem.
24. Hassia, genuinus nec ungue antehae visus typus.	*alia, Joh. Dryandri.
25. 26, 27 tractus Rheni, 1569.	
28. Clivia.	
Mansfeld (différente).	*alia, Til. Stellæ.
29. Münster, Godefr. Maschop.	21. Godefr. Mascop. (échelle réd.).
30. Frisia, (très-différente).	20. (Io. à Daventr.?).
31. Geldria, (différente).	13. Christ. Schrot.
32. Hollande, (échelle réduite).	19. Ioan. a Daventria.
33. Zeeland. (Io. Dav. même éch. diff.).	18. Ioan. a Daventria.
34. Brabant, (Io. Daventr.).	16. Ioan. a Daventria.
35. Flandria, (la même échelle).	17. Gerard Mercator.
36. Pays-Bas, Mathias Zinck.	14. alia.
37. Pomerania, Henr. Zellius.	*idem.
Thietmarsen. Petr. Bockel réd.).	22. Petr. Bockel.
Prussia, Henr. Zellius (réduite).	Henr. Zellius.

Par cette confrontation on voit que sur 32 feuilles numérotées (5-37) on a 44 cartes. De ce nombre 23 de mêmes auteurs ou différents, reparaissent dans le recueil d'Ortel de l'année 1570; des 21 restantes, 12 entrent dans ses éditions postérieures. Mercator approuve et recommande à Ortel la reproduction des cartes de Lazius : quelques-unes furent antérieurement reproduites pour Iode. Il est remarquable comme

l'accouplement de plusieurs cartes sur la même feuille se rencontre chez les deux éditeurs, voir les n°s 20, 37, ensuite 14, 23. La position géographique des pays certainement occasionna cette concordance. Ortel substitua dans ses éditions postérieures à la Bavière de Jean Aventinus, celle de Philippe Apien, dont la carte est plus analogue à la Bavière de de Jode; il substitua au Würtemberg d'anonyme de 1558, George Gardner qui semble être le même que l'anonyme; il copia la Suabe de David Setzlin de 1572, dont la carte est très-analogue à celle de de Jode; et il n'a pas jugé à propos d'introduire dans son recueil les tractus Rheni et Danubii dont la reproduction reste à de Jode seul. A Jode seul restent Saxonia, Valesia, Clivia et plusieurs cartes d'auteurs qu'Ortel n'a pas admis dans son theatrum, à savoir : Polonia, Hungaria, Helvetia, Hessia, Pays-Bas, etc. Iode recommande les cartes de Gueldre, de Hollande et de Flandre d'une manière singulière, inscrivant au bout des feuilles : ad exemplar descriptionis quam edidit Romae Mich. Tramesini, nunc castigatior, prostat Antwerpiæ apud Gerardum de Iode in borsa noua. Les cartes de Iode ne sont pas privilégiée, celles d'Ortel sont sous la sauve-garde de privilége, pendant dix ans personne ne devait les reproduire. On se demande si cette protection et assurance de la propriété intellectuelle, venait des égards pour les auteurs copiés ou pour le copiste des auteurs?

Gerard de Jode, fils d'un merçier, Guillaume, naquit en 1515 à Nimègue. Habile graveur et excellent mathématicien, il s'établit à Anvers, où il acquit plusieurs possessions et avait sa boutique. Il publia plusieurs ouvrages pour son ami Ortel. Tous les deux entrèrent en 1547 dans la corporation de S. Luc, l'un comme graveur et marchand d'estampes, l'autre comme enlumineur de cartes. De Jode mourut le 5 février 1791, laissant treize enfants de son premier mariage, et une veuve en second. Il est chef d'une famille de graveurs qui ont illustré l'école d'Anvers. (Ces renseignements sur Iode m'ont été communiqués par mon ami Verachter, archiviste de la ville).

Probablement Mercator avait en vue les publications de Iode, quand, encourageant en 1570 son ami Ortelius à copier les cartes de Lazius : il accable de réprobation les ignorants qui s'avisent de publier les cartes, sine ordine, sine proportione, sine discretione, tam falsas et depredatas, quam genuinas et veras descriptiones in unum corpus congerunt. (Iode edidit genuinam Hassiæ).

Cependant Ortelius éprouva que le choix pour former un corps rencontrait des obstacles, quand en 1572 il sollicitait d'obtenir le privilége pour la carte de Hainaut déjà préparée d'après son choix. L'obligeance de M. Alexandre Pinchart, qui m'a communiqué plusieurs matériaux des archives de l'état, m'a fait part d'un document à cet égard très-intéressant : c'est la lettre de Philippe de Sainte Aldegonde, seigneur de Noircarmes, grand bailli de Hainaut, etc., relative aux publications d'Ortelius. Voici sa teneur :

Ceulx du conseil prive de sa ma^{te}, m'ont envoie avecq leurs lettres deux requestes que Abraham Ortellius, tailleur de figures, leur aurait presente, afin d'avoir cony! de librement povoir imprimer et vendre la quarte de Haynnau, et de faict m'en ont faict tenir une ja imprimee, afin que je leur en

donnisse mon advis, a quoy je n'ay satisfaict pour trouver ce faict de consequence, et veu meismement que les molles et formes en sont faictes et dressees. Il m'a semble a correction bien humble d'icelle que cette imprimerie de quartes du dict pais, ne se doibt permettre, pour les raisons que vre exce scait, ceey importer au pais. Mais bien d'estre servie escripre aus dictes du conseil prive, que en tous cas ils fachent debvoir, par quelle voie que ce fut, d'avoir du suppliant tant ses patrons, formes, que aultres choses aprestees pour la susdicte imprimerie, veu certes monseigneur a mon advis, qu'il n'est requis pour le service de sa dicte majeste, bien et repos du dict pays, que la dicte quarte soie mise en lumiere. Qui est monseigneur, on me recommondant humblement a la bon' grace de ve exee je prie dieu importer a cielle en prosperite la sienne sente. Du camp devant Harlem le 20 mars 1572 avant pasques.

Ce n'est qu'en 1579 qu'Ortelius prépara la carte du Hainaut qui mérita le privilége. Cette carte était celle de Surhonius montois du Hainaut.

III.

OUVRAGES D'ABRAHAM ORTELIUS

ET LES PUBLICATIONS CONTEMPORAINES A ANVERS.

Supplément au chap. 216, *p.* 187 *ci-dessus.*

D'après les indications que M. Félix Van Hulst réunit dans son intéressante notice sur Abraham Ortelius (Liége 1846), je puis rectifier et suppléer l'insuffisance de ce que j'ai dit des éditions de ce bien mérité anversois, sans épuiser cette question bibliographique.

La première édition de son *Theatrum Orbis* de 1570 contient 53 cartes; la seconde de 1571 autant ou augmentée à 64, avec le texte flamand elle contient 67 cartes; la troisième de 1573 montée à 70; la quatrième parut en 1578.... et une avec le texte français; la cinquième en 1592 compte 108 cartes (avec les cartes de parergon 134); et la sixième du vivant de l'auteur en 1595, avait 115 cartes (et 32 de parergon). L'édition posthume de 1601, chez Plantin, était encore augmentée, quod ante extremum vitæ suæ postremum recensuit.

Je n'ai jamais vu d'exemplaires accompagnés de quelque langue vulgaire, flamande, espagnole ou italienne; j'ai vu seulement un exemplaire du texte allemand : theatrum oder Schaybuch des Erdkreizes. Antverpiæ 1580, que possédait la bibl. nationale à Varsovie. L'édition était d'Anvers, où se trouvaient les planches. Une contrefaçon française est impossible et inadmissible; la seule Italie, à cette époque, était capable d'essayer une copie. Si une édition à la langue vulgaire aurait copiée les planches, elle serait une édition licite à l'étranger. Les cartes et theatrum d'Ortelius sont privilégiés pour un certain nombre d'années dans le pays où elles paraissaient; ce privilége ne pouvait étendre son effet à l'étranger, ni même dans le pays après le laps des années privilégiées (1). Longtemps encore cette liberté de publication

(1) Voici la tenenr du privilége de la première édition du theatrum :

De conincklycke maiesteyt verbiedt eenen yeghelycken in *alle dese syne erfnederlanden*, dat hem niemant en vervordere dit boeck, te wet en de tafelen, of te schriften desselfs, in tgeheele, oft in deele, in gheenderleye talen oft spraken nae te drucken; oft elders ghedruckt, *binnen syne voorscyde landen* te brengen, oft te vercoopen, *de tijt van tien iaren naest commende.* Op de verbeurte van alle de selfde naegedructe boecken, en de boven dien vijfentwintich carolus guldens voor elcken boeck. Ghelijckt breeder blijckt int original van sijnder majesteyt daerop verleent. Gegheven te Brussel in den secreten raedt int iaer ons heeren 1569 den 22 octobris, ende onderteeckent.

DE LANGHE,

Ende in den Brabantschen raedt 1569 den 21 februarij, ende onderteeckent.

DE WITTE.

Le privilége de la cinquième édition, de celle de 1592, porte comme suit :

Imp. Rudolphi, Philippi Hisp. regis, et cancellariæ brabanticæ privilegiis, sancituris est. — Ne

sans gène continuait, sans inquiéter les entreprises. Il est assez plaisant de remarquer vers 1640 les cartes françaises de Jubrien, éditées à Amsterdam par le républicain Janson, inscrites avec privilége du roi et se vend à Paris. Il ne manque pas des copies misérables que les auteurs et les premiers éditeurs devaient désavouer. Berey copiait à Paris la carte faite à Amsterdam par Blaeuv. Tavernier, Mariette copiaient les cartes de Janson et soutenaient des relations avec Amsterdam. La France éditait beaucoup et s'adressait à cet effet à Amsterdam. Par tous ces temps là la propriété intellectuelle n'était pas encore inventée (voyez chap. 220, 222 et à la fin de l'appendice précédent).

Le theatrum rappelle les relations mutuelles qui honorent les deux géographes. La troisième édition du theatrum allait s'épuiser, lorsque, en 1585, Mercator qualifiait Ortelius de *ipse candor et humanitas, qui quiduspiam tabularum nactus fuit, mihi communicavit liberaliter tametsi in eodem mecum esset instituto* (in Galliæ tab. studioso lectori, sub fine). Ils avaient le même dessein de former l'ensemble de la géographie. La question de priorité ne les tourmentait guère, chacun avait sa tâche spéciale, d'un autre genre : Ortelius assemblait, amassait et formait un recueil; Mercator élaborait, organisait. La priorité était à lui, quant en 1569 il édita sa grande carte ad usum navigantium, de laquelle Ortelius dressa son typus orbis terrarum, qui parut en 1570, à la tête de son theatrum. Ghymnius fait présumer le magnanime retard de Mercator; je pense que cette présomption n'est pas l'affaire de conséquence. Ortelius se hâtait comme entrepreneur qui avait du succès et des moyens. Mercator, au sein de sa famille, ne pouvait pas, dans son cabinet, élaborer ses produits aussi vite. Je ne sais pas par quel motif M. Van Hulst suppose les richesses de Mercator. Quand

quis alius cuius cuiusque sit conditionis, eas tabulas, quas Abrahamus Ortelius regiae maiestatis geographus, studio suo descripserit, vel suis impensis primum in lucem ediderit, sive eas verum seorsum dederit, sive iis theatrum suum nunc auxerit aut postea adhuc addiderit, *intra decennium, a die impresionis absolutæ computandum,* typis mandare, vel simili atque eodem quo a dicto Ortelio exprimentur, vel alio charactere seu forma excudere, vel cudendas dare, seu alibi impressas adducere, vendere et distrahere, palam sive occulte ausit. Quisquis vero secus fecerit, ei statuitur atque decernitur debere non solum adimi vel auferri tabulas et libros impressos aut venum expositos, quos utique prædictus Ortelius, vel eiusdem hæredes, aut mandatum ab eo habentes, auxilio magistratus eius loci, vel etiam per se ipsi apprehendere et sibi vendicare poterunt, verum etiam irrogari mulctam quae expressa est in ipsis diplomatis dat. anno domini 1500.

Imperator quidem 76 Ratisponæ 22 octobris
subsign. RUDOLPHUS.
Ad mandatum suæ cæsar. m. proprium, Estenberger.
Philippi vero Hispan. 79 Antwerpiæ die mensis febr.
signat. SILLE.
Et cancellaria, Bruxellis die 5 martii eiusdem anni.
signat. BLYLEVEN.

Je ne sais pas si les douanes étaient chargées d'empêcher l'introduction des réimpressions étrangères, mais ce qui est évident des priviléges, que par cette mesure l'état se serait privé des amendes qu'il pouvait avoir des contrevenants vendeurs et le privilégié aurait été dépouillé des avantages du droit de confiscation que le privilége lui accordait durant un certain nombre d'années. Au reste, le privilége longtemps n'était qu'une exception : tout le monde ne le demandait pas et à ceux qui le demandaient on ne l'accordait pas toujours. — Ces priviléges continuaient jusqu'aux temps des révolutions, pour 20 ans, pour 10, pour 9, pour 5; on accordait à des ouvrages considérables pour 5 ans. L'introduction à la géographie de l'ingénieur Le Rouge, où il y a 91 cartes de demi-feuilles, gravées en 1748, n'était privilégiée que pour trois années. Au XVIII[e] siècle parurent en France les priviléges pour l'auteur et à des hoirs à perpétuité, mais à condition qu'ils ne soient rétrocédés à personne et s'il plairait à l'auteur d'en faire une cession, le privilége sera réduit à dix années à compter de ce jour, etc

le célibataire Ortelius avait des moyens à voyager, à faire des collections, d'éditer avec succès et trouvait des éditeurs, certainement rien ne lui manquait. Les émoluments du cosmographe d'un duc pour la famille d'un mécanicien d'instruments mathématiques, demandaient sans doute une rigide économie, quand le cosmographe s'excuse à son duc, que les ressources lui manquaient pour éditer et quand dans sa position difficile il faisait tout par lui-même. Le graveur Paseg ou Pascus, qui prépara le frontispice à son atlas, n'était pas graveur de lettres, les inscriptions furent gravées par le père et les fils, et le père ne cherchait point l'intervention d'Ortelius pour améliorer le matériel de ses ressources; il puisait seulement dans la collection des cartes acquises par son ami, qui pouvaient servir à ses lentes et laborieuses études, et il en lui témoignait une touchante reconnaissance. Ortelius avait son encouragement, ses conseils, et ses produits s'il lui plairait à reproduire, comme il avait reproduite la carte de Flandre.

Parergon contenant les cartes de la géographie ancienne et les cartes historiques, parut pour la première fois en 1578, attaché au theatrum. En 1592, faisant de même partie du theatrum, il comptait 26 cartes, qui en même temps forment un volume à part. Le nombre des cartes monta à 32, qui parurent plusieurs fois, 1609, 1611.... sous le titre de parergon. Les cartes historiques qui s'y trouvent entraient aussi dans *la géographie sacrée.*

Quant à la synonymie des noms, c'était d'abord Arnoud Mylius, qui, pour la première édition du theatrum, 1570, rogatus ab Abrahamo Ortelio, e schedis Ortelii in ordinem redegit *antiqua nomina*, recentioribus adiecitis. Ensuite Ortel lui-même augmenta cet index et le publia en 1573, dans son theatrum, sous le titre de *synonymia locorum.* Augmentant encore, il céda ses synonymias à Plantin, qui en donna une édition spéciale à Anvers, 1578, 4°. En 1587 Ortelius y mit la dernière main et le publia, sous le titre de *thesaurus geographicus*, in-folio; le thesaurus reparut en 1595, 1611, Hanoniæ in-4°. A la place de synonymia, transformée en thesaurus, qui allait former un ouvrage à part, Ortelius mit à la fin de son theatrum de 1592, *nomenclator ptolemaicus*, imprimé à Anvers, chez Plantin, 1591.

M. Van Hulst comparé le trésor synonymique à une publication antérieure de breviarium orbis, par Zacharia Lilio, à Florence, 1493; mais ce petit dictionnaire de géographie ancienne est presque toujours dépourvu de noms modernes. Nous pouvons rappeler d'autres publications plus analogues et plus rapprochées à Ortelius. Vers 1550, le lexicographe espagnol Aelius Antonius nebrissensis, publia en langue espagnole un dictionnaire onomasticon, de noms anciens, tant de personnes, de divinités, que de lieux et différents autres objets, avec les interprétations modernes. En 1552, Jean Bellerus extraya de l'original espagnol un dictionnaire géographique de noms modernes; vulgares locorum appellationes, interprétée par les noms anciens, ce qu'il qualifia de synonymie. Le dictionnaire onomasticon entier d'André nebrissin reparut augmenté plus correct en latin, vers 1570, à Anvers, chez les héritiers de Jean Steelius. A cette époque beaucoup de savants s'excerçaient dans ce genre. Robertus Stephanus, Conradus Gesnerus, Hermannus Forretinus, aliique primi in hoc incubuere.

Andreas nebrissiensis prépara le plus ample onomasticon, qui fut encore augmenté après sa mort et édité pour la troisième fois, et pour la seconde en latin : dictionnarium proprium nominum, à Anvers, in ædibus viduæ et hæredibus Joannis Stelii, 1595, 4°, accompagné de la synonymie Joannis Bellerii.

A cette époque des études anciennes, il n'y a rien d'extraordinaire, quand Ortelius rencontre par tout une émulation savante et de la haute instruction. Par son savoir, ses capacités et son infatigable assiduité, il a su surpasser ses contemporains et gagner l'autorité respectable.

M. Van Hulst annote l'ouvrage d'Ortelius : *auraei sæculi imago, sive Germanorum veterum vita, mores, ritus et religio cum iconibus*, édité apud Philippum Gallæum 1598 4°, produit de sa vieillesse ; mais malgré la longue insouciance de sa jeunesse, il a publié quelques opuscules bien antérieurement, et personne ne s'empresse de les rappeller. La bibliothèque de Louvain, par exemple, possède son *itinerarium belg.*, publié en 1586 à Anvers, 8°.

M. Van Hulst rappelle encore un fait important pour la bibliographie géographique (que nous avons mentionné, chap. 2, t, 1, p. 7). Marc Velser, ayant trouvé en 1596 la cartes des itinéraires romains de la collection de Peutinger, prépara sa copie et l'envoya au vieil Ortelius. Celui-ci, malgré son âge trop avancé, ne recula point devant la tâche que lui imposait la confiance de Velser. La fameuse carte de Peutinger sortit des presses de Plantin, dirigées alors par son gendre Moretus, l'année même de la mort de l'illustre géographe, 1598.

La publication géographique s'animant alors à Amsterdam, produisit un petit atlas publié par Pierre Heyns, sous le titre de miroir du monde. Zacharias Heyns reproduisant ce petit recueil de petites cartes de son père, dans l'année de la mort d'Ortelius, changea le titre en : épitome du théâtre d'Abraham Ortelius, à Amsterdam, par Zacharie Heyns, à l'enseigne des *Trois Vertus*, 1598, petit 4° oblong de 80 charmantes cartes taillées en bois. Il n'y a presque rien d'Ortel dans ce recueil, l'Europe y est marine, les cartes ont une autre origine; mais Heyns décorant son recueil du nom d'Ortelius, voulut honorer la mémoire du géographe que la mort venait d'enlever.

La pierre tumulaire, érigée par Anne Ortelia à son frère Abraham, cælebs cælibi, est trottée par les pieux qui fréquentent la cathédrale d'Anvers; les savants de l'Europe rendent hommage à l'illustre géographe, et nous ne savons pas nous rendre un compte assez positif sur ce qu'il a élaboré.

Cependant, à part ses grandes et mémorables publications, il y aurait assez à examiner dans la nombreuse livraison des cartes qui circulaient isolément. Ortelius changeait et regravait ses planches, et les cartes qui composaient les atlas circulaient comme cartes volantes, sans aucun texte descriptif. Mercator laissait circuler les siennes isolément, comme le prouvent la carte de Orbis terræ 1585, conservée aux archives à Bruxelles, et celles de Italia 1589, de Walachia, Servia, Bulgaria, Romania 1590, de nova totius Græciæ descriptio 1590, de Morea 1595, conservées dans le musée britannique à Londres; je possède sa Crète, sa Lorraine, son Alsace, en feuilles volantes. Elles entraient

dans la composition de l'atlas et circulaient isolément du vivant de leur auteur (2).

Dans l'appendice précédent (p. 215) j'ai mentionné quelques exemples du changement des cartes dans les theatrum d'Ortelius, et de leur remplacement par d'autres auteurs. Ces changements et la regravure des cartes furent fréquentes. L'Artois de l'édition au texte français est d'une autre gravure que de l'édition latine de 1592 ; l'Amérique était changée, gravée et refaite au moins trois fois, en dernier lieu elle subit les rectifications à Amsterdam, où (après 1615) on y traça le cap Horn et fretum le Maire. Ces variétés reparaissent dans les cartes volantes qu'Ortelius laissait circuler sans aucun texte. Elles paraissent ordinairement usées , ainsi que leur émission volante avait lieu après le tirage que demandaient les volumes du theatrum, et ce tirage volant suivit chaque édition, parce qu'on a des cartes volantes de la première édition. Souvent ces cartes volantes sont un peu changées, leur date raclée, les échelles de la graduation ajoutées où elles n'y étaient pas; le nombre d'épigraphes augmenta par des additions de nouvelles dans les places vides; les cartes doubles sur une feuille, y sont autrement accouplées; enfin, regravées, copiées à neuf (3).

La cartographie à Anvers, du vivant d'Ortelius , ne se bornait point aux seules reproductions de ce géographe. Ortelius lui-même cite les plus remarquables. Gérard de Jode, formant ses enfants en graveurs, continua ses entreprises : en 1577 il publia l'Italie de Castaldo; en 1579 la Frisie orientale de Laurent Michælis ab Hagenkerchen (la même, n° 45 du theatrum de 1592); en 1583 l'Autriche supérieure de Aug. Hirsvogel; entre les années 1587 et 1592 parut chez lui une nouvelle carte de Pologne avec l'effigie de Sigismond III, qualifié de heres proximus Succiæ.

Le recueil de Gérard embrassait d'abord l'Allemagne et les pays au

(2) Les cartes de Mercator portent ordinairement son nom. Mais la plupart de celles qui se présentent comme volantes sont postérieures, publiées et republiées par Hond, Janson, Visscher. Elles portent les dates 1610, 1619, etc., jusqu'a 1670. Le musée britanique en conserve 22, on les trouve dans les atlas édités par Hondius, accompagnées de la description.

Quant aux éditions hondiennes des atlas, leur suite régulière m'est inconnue : Le premier contenant 50 cartes, parut 1606, a Judoco Hondio auctus, cum noua descriptione P. Montani dispensis Cornelii Nicolaï (catal. van Hulthem 14349). Le second, editio secunda 1607 (bibl. nation. à Varsov.), or, celui de 1690 serait le troisième. Le quatrième auctus porte la date de 1613, (musée britann.) cette date détermine aussi l'édition allemande qualifiée de quatrième , j'en ai la 2me partie). — La dixième édition est de l'année 1628, et contient 175 cartes (cat. van Hult. 14350). Celle de 1630 porte le titre d'atlas perfectus (musée britann. bibl. nation. à Varsov.). — Après cette dernière édition l'atlas de Mercator parut en 1633, Ger. Merc. et Henr. Hond. atlas bisnominis à trois vol. (bibl. nat. à Varsov.). Il est aussi connu à la même date avec un texte français (cat. van Hult. 14352). Cette édition, nu eerst uyt het latyn in onse nederlandsche tale getranslateert, parut en 1634 by Jan Jassen (je l'ai). L'édition anglaise by Hexham à Amsterdam 1636, en deux vol. (musée brit.). — C'est ce que je sais positivement. Par induction je puis présumer l'existence des éditions de 1619, 1620, 1635, 1637, 1640. — La suite de l'atlas minor in-4°, est non moins nombreuse, mais je ne saurais relater de ce nombre que l'édition de 1607, qui est probablement la première; ensuite celle de 1610 à Dordrecht (musée brit.); celle de 1630 (bibl. Lovan.); celle de 1632 sumptibus Joh. Cloppenburgii (catal. van Hulth.); celle de 1634 (bibl. Lovan.) et une allemande sans date (bibl. Lovan).

(3) Ce que j'avance sur les cartes volantes d'Ortelius, est fondé sur l'examen de plus de 50 que je possède et qui se trouvaient dans un volume contenant à peu près 200 cartes pour l'Europe. Dans ce nombre de 50 les portions de France et d'Allemagne sont à moitié de ce que contiennent les dernières éditions du theatrum. — Il est quelquefois difficile de distinguer le produit directe d'Ortelius. Dans ses theatrum il y a très-peu de cartes sur lesquelles il plaçait son nom d'éditeur, ainsi qu'on ne peut s'assurer de l'origine qu'en confrontant avec celles des volumes du theatrum. Après la mort d'Ortelius, son nom ne figure que dans les copies des cartes de son parergon. Ianson dans son atlas de 1638, attribue à Ortelius une carte du Marok.

delà (4). Il l'augmentait et en même temps préparait lentement les cartes pour une autre partie du recueil. Les cartes de Hainaut, de Lorraine; deux de Palestine; trois de l'Asie, copiées de Jacq Castaldo; celle de Portugal par Alvaro Secco, et celles de Naples et d'Espagne par Pirrho Ligorio, portent son nom d'éditeur; quantité d'autres parurent anonyme.

De son vivant Cornelius de Judæis (son fils), né à Anvers, élabora une mappemonde, ou plutôt réduisit la carte de Marcator ad usum navigantium sur la projection cylindrique *hanc orbis universalem descriptionem Corn. de Judæis antverpien. pridie calend. novemb. in alma academia duacensi a.* 1589 *perfeit.* Après la mort de son père, il se mit à compléter les cartes pour en faire un atlas. China *collectore Cornelio de Judæis;* Americæ pars borealis *a C. de Judæis in lucem edita;* nova totius Europæ tabula *ex magnis Gerardi de Judais p.* (patris) *desumpta* 1593; cette Europe, Asie, Afrique, Croatia, Germania inferior, *formis hæredum Ger. de Judæis*, sont les cartes complémentaires préparées par Corneille (5).

Enfin parut l'atlas sous le titre de *speculum orbis terrarum*, dont la première partie contient 54 cartes; la seconde intitulée *Germania geographicis tabulis illustrata per Cornelium de Judæis antverpianum*, au nombre de 49, et deux planches (gravées par Anton. Wierinx) représentent ordines imperii. A la fin de cette seconde partie on lit : *vidua et hæredes Gerardi de Judæis, suis sumptibus hoc opus geographicum curavere imprimi apud Arnoldum Coninx, Antverpiæ, anno* 1593. Un exemplaire de ce speculum, aussi précieux pour l'histoire de la cartographie que le theatrum d'Ortelius, se trouve dans la bibliothèque de l'état à Bruxelles (catal. de Van Hulthem 14556, p. 51).

Le speculum de 83 cartes contient les cartes confectionnées depuis 25 ans, et tout nouvellement préparées. Plusieurs anciennes de la seconde partie sont remplacées par de nouvelles (encore par Gerard père : 6 Prusse, 10 Pologne, 12 Moravie, 30 Frankonie, 41 Pays-Bas, 45 Frisie occid., 46 Hollande); la recommandation de l'origine romaine disparut, remplacée par cum privilegio, surtout des cartes des Pays-Bas. Chaque carte est accompagnée d'un texte descriptif, et l'introduction mathématique traite des éléments cosmographiques et cartographiques.

Elle traite de la projection in plano, des cartes hydrographiques, quibus nautæ in quotidianis navigationibus utuntur; examine son imperfection et semble vouloir ignorer la projection mercatorienne, connue depuis 25 ans. Quand elle traite de la projection stéréographique de l'hémisphère, elle relate qu'au rapport de I. Ziegler (in

(4) La série des cartes de ce recueil, que j'ai donnée ci dessus page 214 du II[e] append. doit être complétée par 1, Germania; 2, Suecia per Livinum Algoet; 3, Dania et Holsatia; 4, déplacée sous le numéro 37. — Il parait que la 35 et 36[e] sont les dernieres du recueil.

(5) La Chine collectore C. de Judæis, offre l'image de celle qu'on voit n° 134 de notre atlas, seulement elle est encore privée de Corea et un peu plus rondement développée. — Les cartes de l'Asie de Castaldo, décelent qu'Ortelius avait calqué son Asie sur celle de Castaldo, telle est son extension et analogie, seulement il opera les changements de plusieurs positions et exposa les connaissances plus avancées des iles. (Voyez une portion de cette composition dans les n[os] 132 et 137 de notre atlas).

Il est bien de remarquer comme Rumold inscrivit sur son Europe : ad magnæ Europæ Gerardi Mercatoris p. imitationem edita; et comme Corneille en fait un écho, inscrivant sur la sienne : ex magnis Gerardi de Judæis p. desumpta.

commentariis quos in sec. nat. hist. C. Plinii scripsit) author huius descriptionis fuit Arzahel arabs, patria toletanus. Jean Ziegler, historien et mathématicien allemand bavarois de Landaw, mort 1549, a été contemporain de Verner et de Stabius, auxquels est attribué l'invention de la projection stéréographique. L'introduction de de Iode, donnant son modèle, l'intitule : sequitur figura hemispherii Arzahelis, ensuite elle dit : ante annos aliquot prodiit ex aedibus Gerardi Mercatoris viri in cosmographia longe primi, hoc modo descriptus orbis terrarum. Elle connaissait cependant les projections examinées par Verner, quand elle dit : Ioh. Vernerus in libello de quatuor modis describendi terræ superficiem in plano, addidit tertium (ad duos Ptolemaei) sed valde irregularem. C'est aux arabistes de constater combien Arzahel participe à cette invention. — Qui était l'auteur de l'introduction du speculum? Il n'est pas dit : probablement l'étudiant de l'académie douaisienne, Coreinlle de Iode lui-même (6).

Lorsque le speculum de Corneille parut, Ortelius était à la cinquième édition de son theatrum, et il en vit encore une sixième. Après sa mort, Plantin, possesseur des planches, en donna, en 1601, une septième. *Theatrum orbis Abrahami Ortelii, extat in officina plantiniana* encore en 1612, dit le titre de l'édition, qui contient 197 planches et dont le parergon n'est composé que de 5 planches. L'éditeur est Moretus, et le même volume à la fin porte : *Antverpiæ ex officinæ plantiniana Balthazaris Moreti* 1624 (7). La double date du volume décèle que les reproductions du theatrum continuaient à Anvers assez long-temps, augmentant le nombre des cartes, ne renonçant guère ni à celles qui portent l'année 1594, ni aux plus anciennes qui remontent à l'année 1570.

On repète que Hondius fit acquisition à la fois des planches de Mercator et d'Ortelius. Mais ces reproductions aussi différées, semblent contredire cette assertion, et je ne rencontre aucune mention d'une édition du theatrum à Amsterdam. Il faut donc admettre que les planches d'Ortelius passèrent dans les mains de Hond bien plus tard, ou que les Plantins se réservèrent l'énorme tirage, qui le mit en état de multiplier les éditions. C'est aux bibliographes d'expliquer cette question; c'est aux bibliographes de collationner toutes les éditions, d'indiquer les changements dans le texte descriptif. L'histoire de la géographie s'en réjouira et en saura tirer des conséquences.

Dès que les planches d'Ortelius furent transportées à Amsterdam, il restait aux anversois de l'imiter, de le copier. Jean-Baptiste Vrints, graveur en bois, né 1552, mort vers 1615, se qualifia d'abord æmulus studii geographiæ d. Abrahami Ortelii, et édita je ne sais combien de cartes (8). Il publiait 1601, 1602, l'épitome du théatre d'Ortel. En

(6) Van Hulthem recommande sur Corn. de Iode, un article de Foppens, bibl. belgica, t. I, p. 209.

(7) Je tiens cette notice de l'amitié de M. Van Even, bibliothécaire, de la bibl. de l'universite de Louvain, ou se trouve l'exemplaire du theatrum de cette date. Le parergon de l'année 1624 est accompagné maintes fois de la table pentinger-velser, éditée par Moretus, comme nous l'avons mentionné dans la note 14 du chap. 5.

(8) Jean Baptiste était fils de Gerard Vrints et de Jeanne van Wynterbeke; il a été reçu dans la corporation de S. Luc 1575, épousa Claire van de Wouwer en 1597, qui lui mit au monde Jean Baptiste, qui en qualité de graveur, entra en 1624 dans la corporation de S. Luc, dont il fut doyen deja 1627.—Parmi les cartes éditees par J. B. Vrints, émule d'A. Ort., se trouve celle du lac Leman, publiee en 1607, et dédiée à Jacobo Colio Orteliano.

même temps reproduisirent ces épitomes Michel Cognet, mort 1623, et Philippe Galle, qui éditait déjà en 1585 et 1594, theatri orbis terrarum enchiridion, apud Christoph. Plantinum.

Philippe, de Catherine Tolland son épouse, procréa en 1571 Theodor Galle, Galleus, Gallaeus, un des plus habiles et des plus laborieux graveurs de son temps. En 1605, mis en possession de la maison appelée *Witte Lelie*, située dans la rue des Tanneurs, il reproduisit quantité de cartes du théâtre d'Ortelius et beaucoup d'autres. Les Pays-Bas surtout demandaient ses soigneuses reproductions. Il mourut 1630 (9).

A cette époque les modèles indiqués par Ortelius allaient céder à d'autres produits. On le voit par les publications de Pierre Verbist, quoiqu'il n'indique les sources que très-rarement. Né en 1607, après la mort de sa mère, dans sa tendre jeunesse, en 1617, il fut mis par son père en possession de la maison *America* ou *Nouveau Monde,* située dans la rue des Lombards, où il allait reproduire ses petites et grandes cartes jusqu'à sa mort 1674 (10).

Il faut espérer que bientôt on prendra à cœur d'élucider l'importante époque pour la géographie, où les Pays-Bas avec l'Italie devancèrent tous les pays dans la publication des cartes géographiques.

(9) Inferioris Germaniæ nova descriptio ; Joh. Bap. Vrintius, 1606, T. Gallaeus recudit : probablement après la mort de son premier éditeur. Il copiait Germaniae typus Francisci Hogenbergii ; Galliam Petri Plantii. — En 1610 T. Galle fut doyen de la corpor. de S. Luc ; il épousa Catherine Maerentort, fille de Jean et de Martin Plantin, petite fille du célèbre Christophe Plantin.

(10) Pierre Verbist le jeune naquit de Pierre, mort en 1645, et de Gertrude Egbert, morte en 1617, il entra dans la corporation de S. Luc en 1642, et la même année épousa Catherine Oliviers, qui lui mit au monde, en 1647, une fille Marie, mariée ensuite au graveur Martin Bouche. — Je tiens ces détails sur les familles de mon ami Verachter, archiviste de la ville d'Anvers, qui amassa dans son riche cabinet à peu près 400 cartons d'échantillons des produits d'autant de graveurs d'Anvers, et fouillant de nombreux archives et documents, réunit des notes et renseignements très intéressants sur chacun des graveurs.

IV.

INSCRIPTIONS DES COMPARTIMENTS

DE LA CARTE DE GERARD MERCATOR,

INTITULÉE : AD USUM NAVIGANTIUM,

ÉDITÉE EN 1569.

— L'inscription placée sous la dédicace, porte en deux colonnes :

Inspectori S.

In hac orbis descriptione tria nobis curæ fuerunt. Primum sphæræ superficiem ita in planum extendere, ut situs locorum tam secundum directionem, distantiamque veram, quam secundum longitudinem latitudinemque debitam undequaque inter se correspondeant, ac regionum figuræ in sphæra apparentes : quatenus fieri potest, seruentur : ad quod noua meridianorum ad parallelos habitudine et situ opus fuit, quæ enim a geographis hactenus æditæ sunt conscriptiones, meridianorum curuitate et ad invicem inclinationem inidoneæ sunt ad nauigationes; in extremitatibus quoque figuras situsque regionum, propter obliquam meridianorum in parallelos incidentiam adeo mire distorquent ut agnosci non possint, nec distantiarum rationes obseruari. In marinis naucleroruin tabulis gradus longitudinum per omnes parallelos usque in polum crescunt supra sphæricam rationem, nam perpetuo æquales manent gradibus æquatoris, at gradus latitudinum minime crescunt, quare ibi quoque distrahi enormiter figuras regionum necesse est, et vel longitudines ac latitudines, vel directiones distantiasque a uero aberrare, et cum magni ea causa errores committantur, ille caput est, quod trium locorum inscriptione ex uno æquinoctialis latere facta secundum triangularem aliquam dispotionem, si medius quiuis extremis iusta directione et distantia respondeat, impossibile sit extremos similiter inter se respondere, quibus consideratis gradus latitudinum versus utrumque polum paulatim auximus pro incremento parallelorum supra rationem quam habent ad æquinoctialem, quo id consequuti sumus ut quomodocunque quis duos tres pluresue locos inscribat, modo ex his 4 : differentia longitudiuis, differentia latitudinis, distantia directione, duo quælibet in unoquoque loco ad alterum collato obseruet, recte se habebunt omnia in cuiuslibet loci ad quemlibet collatione, et nullus uspiam error commissus reperietur, quem in vulgaribus nauclerorum tabulis multis modis, potissimum in maioribus latitudinibus admitti necesse est. Alterum quod intendim fuit ut terrarum situs ma-

gnitudines locorumque distantias iuxta ipsam veritatem quantum assequi licet exhiberemus, in hoc extremam diligentiam impendimus marinas Castellanorum Portogalensiumque tabulas, tum inter se, tum cum plerisque nauigationibus impressis et scriptis conferentes, ex quibus omnibus æquabiliter inter se conciliatis hinc terrarum dimensionem et situm damus, secundum ea quæ hactenus obseruata sunt et ad nostras manus peruenire potuerunt castigatissimum. — Tertium quod tractandum suscepimus fuit ostendere quæ partes orbis et quousque veteribus innotuerint quo antiquæ geographiæ limites non ignorentur, et priscis sæculis summus honos deferatur. Dicimus autem tres esse distinctas continentes, primam e cuius medio creatum multiplicatumque genus humanum in omnem undique terrarum dissiminatum est : secundum quod noua India dicitur : terciam quæ meridiano cardini subiacet. Harum posteriores duæ veteribus ignotæ penitus permanserunt, nisi forte noua India sit que apud Platonem est Atlantis. Prima tametsi tota non fuerit a Ptolomeo in tabulis assumpta omnis tamen ambitus eius oceano terminari agnitus et maxima parte a veteribus descriptus est. Et quod ad tabularem Ptolomei descriptionem attinet, ex his quæ de Gangis situ demonstrauimus in hoc opere, constat eam comprehensis insulis quas ibi diximus ab orientali parte ad Thamum usque Cathai promontorium progredi, ubi (ut Melæ placet) extremus Indiæ angulus meridionalis lateris terminus initiumque orientalis existit. A meridie hinc quidem ad Prassum Africæ promontorium et Madascar insulam, inde ad Hippodromum Aethiopiæ in medio sinu Hesperico terminatur. Septentrionalis oræ extrema post Cimbrorum promontorium est Liuonia, sed assumptis simul insulis Scandia, Albione, Hibernia, Ebudibus, Orcadibus, et Islandia, quam certum est esse Thulen ex Plin. lib. 2, cap. 75, et lib. 4, cap. 10. Solino cap. 25, et Pomp. Mela lib. 3, cap. 6. Reliquus ambitus septentrionalis a Plinio transcensis Ripheis iugis describitur et ex sinistro littore Scythici oceani Noruegiam, Suediam, et Finlandiam sub nominibus Balthia, Basilia, Scandinavia, et Eningia perlustrat lib. 4, cap. 13, sed tanquam insulas, quod isthmum qui Finnicum sinum a Granduico distingit ignoraret. Dextram littus prosequens lib 6, cap. 13, primum post Hyperboreas gentes Lytarmem Riphei montis promontorium ponit, deinde Arimpheos plurimasque alias nationes quæ circum mare Caspicum eiusque ostia sunt, putabat enim in oceanum Scythicum erumpere, postea cap. 17 residui littoris conditionibus et populis enarratis, Tabin promontorium superat, et per conuersam in orientem estiuum littorum faciem ad Seras procedit, denique in Indiam reuertitur. Quod item reliquum erat Africæ a Prasso promontorio ad sinum Hespericum, Jubæ regis testimonio circumnauigatæ dicit lib. 6, cap. 29, assignatis etiam aliquot stationibus eius nauigationis qua ex India in Mauritaniam itur, et multo antea, ut est apud Herod. lib. 4, iussu Nechaonis Aegypti regis Phœnices quidam Arabico sinu egressi biennio Africam usque ad columnas Herculis circumnauigarunt. — Et postea Eudoxus quidam apud Melam cum Lathyrum regem Alexandriæ profugeret, Arabico sinu agressus Gades usque peruectus est. — Certum est igitur oceano cingi continentem nostram et a veteribus ambitum eius notum, ac pro maxima parte

descriptum esse ipsorum autoritate constat, quare manifestum est errare eos qui Portogalensium nauigationes Asiaticos longe Ptolomei descriptiones superare affirmant, cum iuxta ea quæ de Gangis et Aureæ situ adferimus, multum adhuc ab eiusdem termino distare eas constet.

— Les indications de nouvelles découvertes sont annotées dans les trois suivantes :

Anno 1493 cum iam longinquæ nauigationis studium per contentionem ferueret inter Castellanos et Portogallenses, Alexander Pontifex limitem statuit meridianum circulum 100 leucis distantem a quolibet insularum capitis Viridis et earum quas vocant Açores, qui utriusquæ partis nauigationes et conquirendi iura determinaret, occiduum orbem Castellanis, orientalem Portogallensibus determinans. Retractato autem hoc limite ab utrisque propter incidentes altercationes, anno 1524 constitutus est communis limes meridianus 370 leucis in occasum distans ab insula S Antonij Gorgadum occidentalissima.

Anno Domini 1497 primus Vasco de Gama superato 20 Novembris capite Bone spei et Africa circumnauigata Callicutium peruenit mandante Emanuele I, rege Potogalliæ 15.

Prima orbis circumnauigatio.

Ferdinandus Magellanus anno Domini 1591 20 Septembris soluens ex Hispania, sequenti anno 21 octobris ad fretum a se Magellanicum appellatum, peruenit ac primus illud penetrauit, inde Moluccas petiit, in Borascis insulis cum 8 hispanis occissus est, reliqua classis lacera et mutila orbe deinceps circumnauigato post triennium prope exactum in Hispaniam reversa est.

— Les trois inscriptions suivantes expliquent les révolutions tatares et les connaissances anciennes, la première et la troisième sont en trois colonnes :

De Presbitero Joanne Asiatico et prima dominij Tartarorum origine.

Eo tempore quo communibus copijs Antiochia Syriæ a Christianis obsessa et expugnata est, anno 1098 erat monarcha regionum orientalium Asiæ Coir Cham, quo mortuo sacerdos quidam et pastor Nestorianus arripuit dominium populi Naiman in terra Naiam, ac deinceps totius orientis imperium, uocatusquæ est (ut erat) presbiter et rex Joannes, quo defuncto imperium sibi arrogauit frater ejus Vuth, qui in Caracoran dominabatur et Cham se vocauit, id est dominum. Hic dum metuebat succrescentes multitudinem et vires Sumongalorum hoc est aquaticorum Mongolorum, qui proprie Tartari dicebantur a Tartar flumine patrio, quanquam nec regem nec civitatem haberent sed pastores tantum essent et tributum annuum penderent, voluit illos in varias regiones dispergere quo rebellandi potentiam frangeret, verum illi cognationis et mutuæ societatis iura relinquere nolentes, conspiratione facta fugerunt versus aquilonem, amplam ibi et natura munitam regionem occupantes in qua etiam negato tributo tueri se possent et

libertatem vindicare. Post paucos vero annos, cum (ut habet Gulielmus Tripolitanus) gregibus imperatoris sui Vutcham grauarentur cæteri Mongali, aut alioqui forte propter ereptum Tartarorum tributum vexarentur, faber quidam ferrarius Mongolus, nomine Chinchis iniuriæ pellendæ et libertatis asserendæ auidus Sumongalos ad defectionem sollicitat, Tartaros revocat et communicatis consilijs, omnium consensu rex creatur anno Domini 1187, mox eas regiones quæ ultra Belgian montem erant invadens, facile omnes adeptus est, quoniam ut erat prudens, recte victoria utebatur, in victos minime seviebat, sed unicuiquæ lubenter se submittenti et militia operam suam communicanti vitam, coniuges, liberos, et substantiam omnem salvum esse iubebat. Deinde montem Belgian ubi in oceanum excurrit superans agressus est regnum Tenduc sedem imperialem Vutcham, quo devicto, factus est monarcha orientis, vixit post Vutcham sex annis, in quibus multas prouincias imperio suo adiecit. Sic imperium ad Mongalos peruenit et Tartarorum dicitur, cum quod horum occasione et opera conquisitum sit, tum maxime quod communi iure et societate niventes Mongali omnes generaliter Tartari vocarentur. Mansit autem Vutcham cum sua posteritate rex Tenduc, sed sub tributo et Tartarorum imperio. Hæc breviter collegimus ex M. Paulo Ven :, Haitano Armeno, et Gulielmo Tripolitano Dominicano Anconensi, qui anno 1275 a Gregorio 10 missus fuit ad Tartaros, quo prima dominij Tartarici origo et sedes nota esset, ac de veritate eius Presbiteri Joanne qui in Asia regnare creditus est hactenus, tum quoque diversum esse eum ab illo, qui usque hodie in Africa Prete Giam appellatur constaret.

Quod Nigir in Nilum fluat.

Nigirem fluuium cum reliquis in Libyæ paludem fluentibus inde cum Gir fluuio continuari credimus, non solum nominis affinitate ducti, uerum etiam partim quod tot tamque longe labentia flumina ab uno tandem lacu absorberi sine alia deriuatione credibile non sit, partim, et quidem maxime, quod Solinus cap. 30 et 33. Nili aquas inde produci ingenue asserat, ac latino id explicans cap. 33 ex autoritate Punicorum librorum et traditione Jubæ Mauritaniæ regis dicat Nilum originem habere ex monte inferioris Mauritaniæ qui oceano propinquat, eumquæ in Egypto exundationis incrementa sentire, quando aut copiosior nix liquescens aut imbres largiores ab hac origine et Mauritaniæ montibus defluxerint. Dicit autem bis eum per cuniculos subterraneos conspectum subterfugere, primum vbi e Nilide lacu effusus fuerit amplior mox e Cesariensi specu (ad Vsargalan opinor montem) prorumpens, deinde iterum antiquam Nigrim fluuium (qui Gir Ptol. dicitur) Africam ab Aethiopia seiungentem effundat. Tertio item absorberi et per subterranea e Nubia palude in aliud flumen erumpere indicat Ptol. lib. 4, geogr. cap. 6. Eadem fere que Solinus habet. Plin. lib. 5 cap. 9.

De vero Gangis et Aureæ chersonesi situ.

Ea quæ longa experientia discuntur si ad perfectam ueritatis cognotionem progredi non autem falsitate obscurari debeant, sic instituenda sunt, ut castigatis quæ per manifestas rationes falsa sunt, probabilia

retineantur, donec experientiæ et ratiocinationes omnes inter se consentaneæ res ipsas in sua ueritate ob oculos ponant, talis est geographia, quam si volumus veterum inuenta temere quauis occasione transponere commutare aut invertere, non modo non perficiemus, sed pro unius erroris emendatione centum veritatis depravabimus et confusissimam tandem terrarum et nominum congeriem faciemus, in qua, regiones suis locis nec nomina suis regionibus reponantur, quale quid hodie in Indiæ descriptione sit a geographis, dum nimis absurde Gangem celebratissimum fluuium occidentaliorem faciunt Cincapura promontorio et Taprobana, qui veteribus multo fuit orientalior, atque universam deinceps Indiæ descriptionem quæ apud Ptolomeum est invertunt et confundunt nihil illi ultra dictum promontorium concedentes, quod inprimis nobis refellendum est, quo Ptolomeo sua stet autoritas et geographica veritas eruatur, quæ non minus vera nomina quam veros locorum situs postulat. Ac primum constat eam descriptionem nen obiter a Ptolomeo congestam esse, sed inde usque ab Alexandro Magno multorum terra marique profectionibus, multorum obseruationibus hanc figuram accepisse, et emendatius collectam a Marino, integritatique a Ptolomeo restitutam, quare cum tot seculis tot que artificibus elaborata sit, non est possibile tam a vero recedere ut tam longi littoris transpositione fallat, neque enim enormiter poterat tantorum littoris partium, quanta sunt a Comara promontorio ad Taprobanam adiacensque ei promontorium, ac dehinc ad Gangem et Auream, neque tam frequentarum (ut copiosa locorum inscriptio arguit) consequentia ignorari, ut qui prior erat posterior poneretur, et Ganges longo interuallo Taprobanam sequeretur qui (ut nostri volunt) multo antecedere debeat. In directionum cursu falli poterant veteres propter nauigandi artem adhuc imperfectam, et quod neglectis fere directionibus littora soleant legi. In particularium itidem locorum transpositione errare poterant, at sane in huiusmodi quam dicimus consequentia nequaquam. Arrianus grauis autor in Periplo veritatis nobis iudex est, cui ab Indo in meridiem est Comara, unde iuxta consequentiam littorum per Colchos, Camarum, Podacam et Sopatmam peruenit in Taprobanam et adiacentem illi regionem Azaniam ubi num Malacha est nostris, et Ptolomeo Mesolus fluvius, Arriano item Mazalia regio, postea per Desarenam, Cirridas, Bargisos, Hippoprosopos demum ad Gangem fluuium et emporium pertingit. Ad hæc via regia stadiorum 20000, quæ est ab Indo ad Gangem et Palibotram apud Strabonem lib. 15 non alio loco Gangem admittit quam quo nos cum Ptolomeo posuimus. Non enim intimus recessus Bengalici sinus, quo hodie veterum Gangem transferunt, eousque elongari ab Indo potest seruatis directionibus, et earum dimensionibus, ut propositam distantiam Palibotra Gangi imposita seruet, simul perpenso quod Ganges a Palibotra orientem versus mare petat. Iam si consideramus 38 dierum iter quod Nicolaus de Conti Venetus confecit ab intimo sinu Bengalico, et Auam fluvium, ad quem peruenit, multo maiorem Guenga Bengalico, non inepte indicabimus eum ad maximum Indie fluuium celebratissimumque veteribus Gangem pervenisse quanquam alio forte ibi nomine vocatum. Auam quoque urbem eidem fluvio adiacentem credibile erit Palibotram esse, cum ob magnitudinem, ut que 15 miliarium ambitu patet, tum ob conuenientem ab ostijs distantiam, 17 enim diebus

enauigauit Nicolaus cum 6000 stadiorum ponat Strabo. Et sane cum eo loco quo nos signavimus sint fontes Guenge Bengalici, idemque quem posuimus ipsius decursus, ut Joannem de Barros testem habemus, quid absurdius dici poterat quam hunc esse veterum illum Gangem, cujus fontes constat ijsdem montibus quibus Indum ortos, et 280 mil. pass. tantum a Zaradro orientalissimo Indum augentium fluvio Plinio teste distare, tum etiam magna parte in meridiem ferri? Quare cum neque fontes Gangis, neque situs, neque longitudo ipsius veterum descriptioni conveniat, hunc esse veterum Gangem negamus, tametsi nomen eius referre videatur. Quin imo cur ipsi qui eius opinionis autores fuerunt suæ sententiæ confidenter stare videntur, cum alterum finxerint Gangem ijsdem cum Guenga ostijs se in Bengalicum sinum exonerantem ipsa nimirum distentione arguente. Adde quod oppida aliquot et Moin sive Mien regnum huic fluvio, quem nos Gangem esse defendimus, debita ad suum quoque fictitium Gangem transtulerint, quo perspicue intelligi datur verum illum et veterum Gangem alibi quam in sinu Bengalico querendum esse. Preter solidas quoque istas rationes vel figura ipsa littorum et nomina passim inscripta veritatem ostendere poterant, Comari enim promontorium et nostri cum Ptol. atque Arriano ponunt, tum cabo de Colle quid aliud sonat quam Collaicum Ptolomei aut Colchicum Arriani? quid consonantius quam Jameri et Chaberis sive Camara, Pogu vel Pegu et Paduca, Tanay et Tana, Malanga et Malaca, Cantan et Gange oppidum cum fluvio maximo qualem veteres quoque Gangem testantur? Deniquæ si hic non est Ganges ubi posuimus, quo referentur tot insulæ in sinu Gangetico a Ptolomeo positæ cum in Bengalico sinu non reperiuntur? Tenemus ergo Cantan maximum fluvium esse Gangem a veteribus celebratum, et Auream esse non quæ nunc Malaca est, sed Japan insulam, ut ex Arriano et Mela liquet, tametsi peninsulam faciat Ptolomeus, apud quem et Sabana emporium hodiernum insulæ nomen videtur obtinere. M. Paul. Ven. lib. 3, cap. 2, dicit eam convenienter antiquo nomini suo auro abundantissimam esse. Preterea insulam Burneo esse que Ptol. Bone fortunæ, Celebes, Ambon et Gilolo esse quæ Sindæ appellantur, Mindanao cum vicinis 4 maioribus Barussas vocari refellere non possumus. Nomina item quedam in recentioribus Tabulis invenio, que Mangi et Cathaium regna Ptolomeo cognita fuisse manifeste doceant, et ad sinum Magnum quem Plinius Chrysin vocat pertinere, ut sunt in Mangi regno Pagrasa, Donc, Cara-caran, Agonara, Tartaho, in Cathaio autem Aspicia et Brema, quibus apud Ptol. respondent Pagrasa, Daona, Lariagara, Aganagara, Cortacha, Aspitara, Bramma, ut dubium nullum est Gangem Taprobana orientaliorem esse, recteque deinceps Chrysen insulam et sinum Magnum sequi ultraque Cattigara sinarum statio postremus Ptolomaicæ descriptionis terminus orientalem nostræ continentis extremitatem possidere, et in regnum quod hodie Tenduch vocatur incidere videtur.

— Les deux relatives au pôle, sont les suivantes :

De longitudinum geographicarum et polo magnetis.

Testatur Franciscus Dicpanus peritissimus nauarchus volubiles libellas, magnetis virtute infectas recta mundi polum respicere in

insulis C. Viridis, Solis, Bonauista, et Maio, cui proxime astipulantur qui in Tercera, aut S. Maria (insulæ sunt inter Açores) id fieri dicunt, pauci in earundem occidentalissima Corvi nomine id contingere opinantur. Quia vero locorum longitudinis a communi magnetis et mundi meridiano iustis de causis initium sumere oportet, plurium testimonium sequutus primum meridianum per dictas C. Viridis insulas protraxi, et quum alibi plus minusque a polo deuiante magnete polum aliquum peculiarem esse oporteat quo magnetes ex omni mundi parte despiciant, euum hoc quo assignaui loco existere adhibita declinatione magnetis Ratisbonæ obseruata didici. Supputaui autem eius poli situm etiam respectu insulæ Corui, ut iuxta extremo primi meridiani positus extremi etiam termini, intra quos polum hunc inueniri necesse est, conspicui fierent. donec certius aliquod nauclerorum obseruatio attulerit.

In subiectam septentrionis descriptionem.

Quum in polum extendi tabula nostra non posset, latitudininis gradibus tandem in infinitum excurrentibus, et descriptionis aliquid haud quaquam negligendæ sub ipso septentrione haberemus, necessarium putauimus extrema descriptionis nostræ hic repetere et reliqua ad polum usque annectere. Figuram sumpsimus que illi parti orbis maxime congruebat, quæque situm et faciem terrarum in sphæra esset, redderet. Quod ad descriptionem attinet, eam nos accepimus ex itinerario Jacobi Cnoxen Buscoducensis, qui quidam ex rebus gestis Arturi Britanni citat, maiorem autem partem et potiora a sacerdote quodam apud regem Noruegiæ anno D. 1364 didicit. — Descenderat is quinto gradu ex illis quos Arturus ad has habitandas insulas miserat, et referebat anno 1360 Minoritam quendam Anglum Oxoniensem mathematicum in eas insulas venisse, ipsisque relictis, ad ulteriora arte magica profectum descripsisse omnia et astrolabio dimensum esse in hanc subiectam formam fere, uti ex Jacobo collegimus. — Euripos illos 4 dicebat tanto impetu ad interiorem voraginem rapi, ut naues semel ingressæ nullo vento retroagi possunt, neque vero unquam tantum ibi ventum esse ut molæ frumentariæ circumagendæ sufficiat. Simillima his habent Giraldus Cambrensis in lib. de mirabilibus Hiberniæ sic enim scribit : Non procul ab insulis (Ebudibus, Islandia etc.) ex. parte boreali est maris quædam miranda vorago ad quam a remotis partibus omnes undique marini fluctus tanquam ex conducto confluunt, qui in secreta naturæ penetralia se ibi transfundentes quasi in abyssum vorantur, si vero nauem hanc forte transire contigerit, tanta rapitur et attrahitur fluctuum violentia, ut eam statim irrevocabiliter vis voracitatis absorbeat.

— Enfin les deux traitant des moyens pour déterminer les directions et les distances dans la navigation :

Brevis usus organi directorij.

Cum inscriptionibus necessarijs occupatus oceanus sufficienter directoria recipere nequeat, et terra in qua eorundem non exiguus est usus nulla, coacti fuimus hoc organum directorium addere, ut duorum

quorumlibet locorum ad invicem respectus et habitudo inde pati possit. — Debet autem prior locus, ad quem alterius respectum queri-mus, latitudinem notam habere, et in eadem sub primo organi meridiano situs intellegi. — Duo autem huic primo meridiano directoria applicamus, quorum superius serviet cum prior locus maiorem habet latitudinem quam secundus, inferius cum minorem, ex utriusque centro filum dependeat.

Quando igitur secundus locus longitudinis et latitudinis differentiam a priore notam habet, nota sunt directio et distantia. Directio primum si notato situ secundi loci iuxta long. et latit. differentiam filum ex centro directorij ad æquidistantiam duorum locorum extendatur, parallelæ enim lineæ quæcunque in organo eiusdem sunt directionis. Parallelos autem eadem circini extensio ex utroque loco filum directa optime indicabat. Distantia deinde per modum alia tabella contentum invenietur.

Si secundus locus directionem cum differentia alterutra longitudinis vel latitudinis notam habuerit, ad eam directionem filum extendatur, et ex priori loco circini ductu illi parallela linea fingetur quæ ubi notam differentiam compleuerit, etiam distantiam notam faciet iuxta rationem in alia tabella descriptam. — Si secundus locus directionem et distantiam a primo notas habuerit innotescent etiam differentiæ lat. et long. Quæratur directio eandem ab æquatore declinationem habens, quam locorum directio a meridiano in eadem a centro directionem tot gradus æquatoris mensurentur quot locorum distantia exigit; tum meridianus eos gradus terminans in æquatore quoque gradus differentiæ latitudinis a centro directionum computando terminabit. Hos si addas priori loco in minori latitudinê existenti, aut demas ab eadem in maiore posito, prodidit latitudo secundi loci, ad quam e priore loco educta directio etiam longitudinis differentiam notabit, inde videlicet ad æquidistantiam a proximo meridiano in æquatorem descendendo. — Plana maioraque de hoc organo in geographia nostra, deo volente, dabimus.

Distantiæ locorum mesurandæ modus.

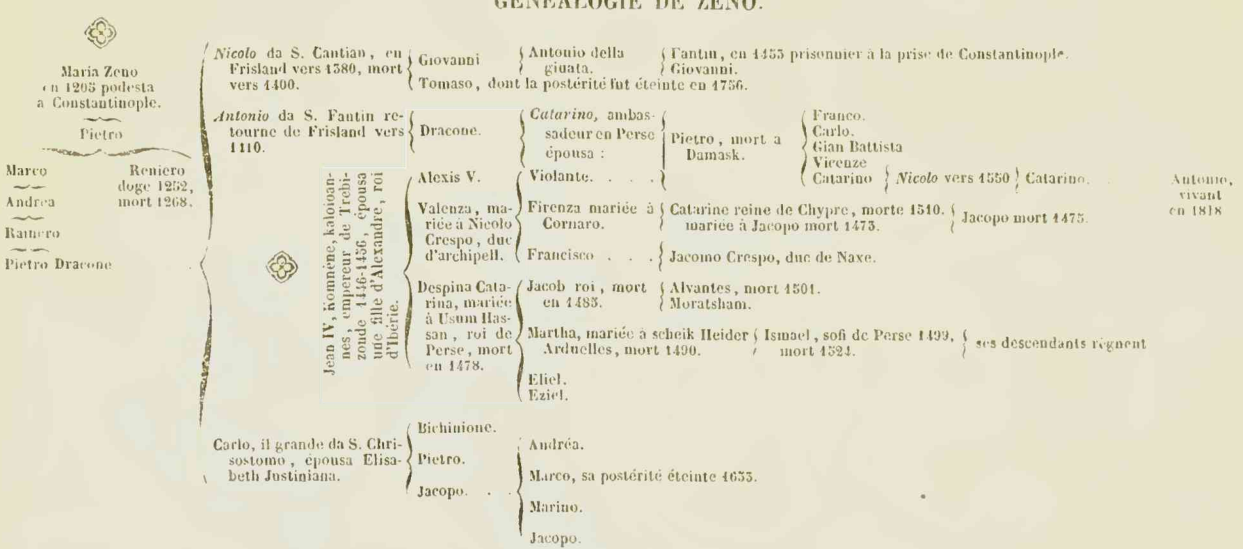
Aliud nobis est plaga aliud directio distinctionis rerum causa. Plagam vocamus nostri loci ad alterum respectum secundum declinationem circuli maximi per utrumque locum ducti ab aliquo 4 punctorum cardinalium. Sic dicimus locum aliquem nobis esse boreozephyrium id est nordwestium quando circulus maximus a nobis per eum ductus 45 gradus in horizonte declinat a septentrionali cardine versus occidentalem. Directionem vocamus lineam ab uno loco in alium sic ductam ut cum quibusuis meridianis æquales angulos faciat, hæc perpetuo oblique incuruatur in superficie sphæræ propter meridianorum ad se invicem inclinationem, atque inde in magnis distantiis, et potissimum circa borealiores partes distantia directionalis semper maior est distantia plagali, in mediocribus vero, et maxime uersus æquatorem sitis, non est notabilis differentia quare cum plagales distantiæ sumendæ circa æquatorem non excedunt 20 gradus maximi circuli, aut in climate Hispaniæ et Galliæ 15 gr. aut in partibus septentrionalibus Europæ et Asiæ 8 vel 10 conuenienter directionalibus distantiis pro plagalibus

sive rectis utemur, alioqui et harum inquirendarum ratio traddi potest, sed operosior nec admodum necessaria. Distantiæ ergo directionales sic inuenientur. Consideratur quo nomine appelletur linea imaginaria inter duos locos extensa, hoc est cui in tabula scriptæ lineæ si parallelæ, quod per circinum ex utroque loco in eandem lineam extenso explorabitur, deinde quæ sit differentia latitudinis eorundem locorum, quo inuenietur distantia cuiusque a proximo parallelo latitudinis in scalam graduum latitudinis transferendo, his duobus inuentis in aliquo directorio æquinoctiali imposito linea eodem angulo declinans ab æquinoctiali, quo linea imaginaria propositorum locorum a meridiano alterutrius et a centro directorii computatis tot gradibus æquatoris quot erant in differentia latitudinis, ab extremo graduum ad proximum meridianum distentus circinus deorsum feratur altero pede semper eundem meridianum occupante, reliquo uero eundem æquidistanter comitante donec in inuentam declinationis lineam incidat, ibi tum iste figatur; ille qui meridiano inhærebat extendatur in centrum directorii, sic distentus circinus utroque pede æquatori applicatur, ac tum gradus intercepti indicabunt directionalem propositorum locorum distantiam, multiplicando numerum graduum per 15 si germanica miliaria quærantur, per 60 si italica, per 20 si gallica aut hispanica communia. Hæc distantiæ inquirendæ ratio per se quidem semper infalibilis est, sed in iis directionibus quæ maxime ad parallelum latitudinis inclinantur incertior est circini applicatio propter nimis obliquam directionalium linearum incidentiam in parallelos, ideoque in his alter hic modus erit exactior. — Sumetur circino differentia latitudinis assumptorum locorum, et obseruando quod gradus ibidem circinus intercipiat, sic distentus ex uno loco versus alterum toties reuoluatur quoties intercapedo locorum suscipere potest, siquid residuum est distantiæ, quod ad integram circini extensionem non perueniat id contractior circinus excipiet et in medios gradus differentiæ latitudinis traducetur, notatisque ibi interceptis gradibus colligentur omnium reuolutionum gradus cum residuo in unam sumam, qua ut mox diximus multiplicata, proueniunt miliaria distantiæ quæsitæ.

V.

TABLETTES GÉNÉALOGIQUES.

GÉNÉALOGIE DE ZENO.



GÉNÉALOGIE DE MERCATOR.

Hubert Mercator épousa Emerentiana.

Gerard Mercator, mécanicien, graveur, géographe, géometre, né à Rupelmonde, le 5 mai 1512, mort le 2 décembre 1594, épousa Barbe Schelleken 1536, morte 1586.

- *Arnoldus*, né 1537, mort 1587, géomètre, mécanicien.
  - *Iohannes*, géomètre.
  - *Gerhard*, graveur.
  - *Michael*, graveur.
  - et 6 autres.
- *Bartholomée*, né 1540, mort 1568.
  - 4 filles.
- *Rumold*, géographe, graveur.
- Emerence, mariée à Jean Molan.
- Dorothée, mariée 1°, à Alard Six d'Anvers; 2° à Tilman de Neufville de Wesel.
  - du 1er mariage deux filles.
- Catherine, mariée à Théodore Verbaer.

GÉNÉALOGIE DE HOND, JANSSON.

Olivier Hond épousa Pétronille Havertuyn.

Josse Hond, Judocus Hondius, géographe-éditeur, né à Wackene 1563, mort 16 fevrier 1612.

- Henri l'aîné, graveur de portraits, né 1573, mort en 1610.
- *Henri* le jeune, né à Londres 1580, mort 1644, géographe-éditeur.
- Fille, mar. à *Jean Jansson*, éditeur.
  - Fille, mariée à Jean Jansson de Waesberge, impr. à Amsterdam.
  - Fille, mar. à Gilles Jansson de Waesberge, libraire à Leipsig.
  - Fille, mariée à Théodore Jansson van Almeloveen, médecin.

GÉNÉALOGIE DE SANSON, VAUGONDY.

Nicolas Sanson, né à Abbeville en 1600, mort 1667.

- *Nicolas*, né 1626, périt en 1648.
- *Adrien*, mort 1718.
- *Guillaume*, mort 1703.
- Fille, mariée à Robert Vaugondy.
  - *Gilles-Robert de Vaugondy*, né en 1688, mort 1766.
    - *Robert de Vaugondy*, né 1723, mort 1786.

Fille, mariée à Duval.

- *Pierre Duval*, né à Abbeville 1618, mort 1683.

GÉNÉALOGIE DE DELISLE.

Claude Delisle, né à Vaucouleurs en Lorraine 1644, mort 1720.

- *Guillaume Delisle*, né à Paris 1675, mort 1726.
  - Fille, mariée à *Philippe Buache*, né 170·, mort 1773.
- *Joseph Nicolas*, né 1688, visite Petersbourg 1727, mort 1768.
- Simon Claude, né 1675, mort 1726, historien.
- Louis la Croyere, mort en 1742 dans son voyage au détroit de Bering, à Avatcha de Kamschatka.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS ET DES MATIÈRES CONTENUS DANS LES DEUX VOLUMES.

Les numéros renvoient aux chapitres. — Dans la suite des chiffres les dixaines et les centaines ne sont pas répétées.

FIN DU DEUXIÈME VOLUME.